N. 16. Fascicolo di Aprile 1826.

PROPAGATORE

OSSIA

RACCOLTA PERIODICA

DELLE COSE APPARTENENTI AI PROGRESSI DELL'INDUSTRIA E SPECIALMENTE DI QUELLE RIGUARDANTI L'AGRICOLTURA LE ARTI E LA MEDICINA

COMPILATA

DALLI

DOTT. GIOVANNI FINAZZI

DIRETTORE DELLA COMPILAZIONE

E

DOTT. GIUSEPPE ANTONIO OVIGLIO

DIRETTORE DELL'ECONOMICO.

Le arti industriose sono i rami
più importanti della pubblica felicità.

Bacone

TOMO IV

TORINO

PER GIUSEPPE POMBA

1826.

Pubblicato li 25 Maggio.

INDICE

del XVI fascicolo, mese di Aprile 1826

MATERIE

Agricoltura

Arti e Mestieri

Medicina pratica.

FASCICOLO 16 — Aprile 1826.

SUL TRIFOGLIO ROSSO (*Trifolium rubens*).

Nota del Professore *Re.*

(*Calend. georg. della R. Società Agraria di Torino per l' anno* 1826, *pag.* 75.)

Ella è notissima massima, che per ottenere abbondanti, e sicuri prodotti dalla terra, non basta il seminare, o il piantare, ma conviene indagare quali particolari piante un dato terreno ama maggiormente di nutrire nel proprio seno. Questa massima, dice l' Autore, io ebbi in pensiere, quando, per invito fatto da questa Reale Società con pubblico programma, io investigai, e proposi i modi i più acconci onde rendere produttivo quel vasto tratto di campagne, il quale fra la Dora Riparia, e la Stura si estende dal piè delle alpi sino verso Pianezza, e la Venaria Reale: il quale lavoro venne accolto da questa Reale Società con onorevoli suffragj. D' allora in poi non cessai dallo studiare le varie piante, che spontanee crescono negli anzidetti sterilissimi terreni, fra le quali havvene una, di cui ora imprendo a ragionare.

Questa è il *trifolium rubens* di *Linneo*: cresce esso spontaneo, ed in abbondanza nei predetti terreni, ed incolti: è pianta vivace, giunge all'altezza di oltre un piede (metr. o, 50); ed è fra le più rustiche piante, ch'io conosca: conciossiachè essa cresce rigogliosa fra le stesse ceppaje della *grecchia* (*), cioè nei più magr terreni, ove appena cresce il *trifolium elegans* di *Savi*, ed ove non allignerebbe nè il trifoglio *pratense*, nè l'*incarnato*, i quali per altro sono annui, e d'indole assai meno selvaggia, epperciò non proprii, se non a quei terreni, che hanno una certa fertilità.

Sembra adunque, che la natura stessa ci suggerisca di tentare la coltivazione del *trifoglio rosso* ad uso di foraggio in quelle desolate terre ove ogni altra (**) coltivazione riescirebbe vana

---

(*) *Erica vulgaris*, *Calluna erica*, *Calluna vulgaris* di *Wildenow*. Volgarmente *Brù*, *Brivue* e *Bruvue*.

(**) In varie provincie de' Regi Stati, e specialmente in quelle dell'alto e basso Monferrato, più che opportuni sarebbero i tentativi d'introdurvi la coltivazione del trifoglio rosso. Vi si trovano in esse abbondanti colline, nei di cui terreni alligna la *grecchia*, ossia il *brù*. La piccola coltura, che ivi per ragione della sommamente divisa proprietà territoriale viene praticata, prova soventissime volte il bisogno di accrescere i prodotti di foraggio: si sa, che nelle piccole coltivazioni il complesso de' terreni, che ne

ed impossibile. Ad un tal fine io ho raccolta buona quantità di seme di questo trifoglio, che

---

sono l'oggetto, è distribuito ordinariamente in modo, che l'ottenimento de' prodotti d'ogni parziale terreno corrisponda ai bisogni individuali del colono, e della famiglia: variare le coltivazioni prefisse sarebbe un disordine al piano, al metodo della famiglia stessa: generalmente si osserva essere scarsi i pascoli, non troppo abbondanti i terreni destinati a praterie naturali, od artificiali; epperciò derivarne talora il bisogno di dover per mancanza di foraggi destinare alla *pastura girovaga* quel bestiame stesso, che in miglior modo sarebbe stato impiegato al bisogno dei lavori campestri, ed al carreggio del servizio agrario.

Se si potesse indurre la classe de' piccoli coltivatori a dissodare rispettivamente una qualche porzione di queste loro private, o comunali pasture, e colla sostituzione del *trifoglio rosso* (vedasi sotto anche la nota seguente) a procacciarsi un accrescimento di foraggio, s' arriverebbe facilmente in alcune località a far diminuire quell'elevato prezzo, che dominar suole nelle vendite del bestiame: prezzo, che tale si mantiene, perchè non v'è proporzione tra il numero delle bestie esistenti, e quello, che pur dovrebbe costantemente esistere per far fronte alla massa de' lavori dalla coltivazione richiesti: imperciocchè colui, che manca di foraggio, provvede soltanto temporariamente il bestiame, di cui abbisogna per la sua coltivazione, e usa rivenderlo, benchè con suo discapito, allorchè vi ha soddisfatto: discapiti, che esso si eviterebbe, se fosse in situazione di allevarne da se, nutrirlo, e mantenerlo durante il corso di tutta quanta l'annata.

Ma sarebbe poi doppiamente fortunato, quando mercè dell' ottenuto accrescimento di foraggio potesse concorrere,

or rassegno a questa Società con fiducia, che le esperienze, che essa sarà per ordinare nel suo orto sperimentale, o quelle che vorranno fare i colleghi nostri, e che io pure mi propongo di intraprendere, ci faranno conoscere sino a qual segno questa pianta meriti d' essere coltivata ne' nostri campi, od almeno nei terreni sterili, ed incolti (*).

---

col maggior numero del bestiame, che allevò, a sostenere una straordinariamente vantaggiosa, attivata asportazione, ove da esse ne dipendesse l' elevato suo prezzo venale. (*I Compil.*)

(*) Da taluni, che credono esistere una quasi armoniosa relazione tra li principj componenti di un terreno, e quelli delle piante, che sopra del suolo di preferenza s' innalzano con vegetazione rigogliosa, si sarebbe desiderato, che l' esimio Professore *Re* avesse fatta, se non un' esatta analisi, almeno indicata quale fra le quattro terrose materie (l' argilla cioè, la creta, la selce, e 'l terriccio) avesse predominio nella composizione de' vasti terreni, di cui esso parla: mentre non essendovi qualità di terreno, entro cui la *grecchia* non si compiaccia di allignarvi, si deve credere, che questo trifoglio *rosso*, che rigogliosamente alligna fra di essa ne' vasti luoghi dal Professore indicati, potrà parimenti spiegare la stessa forza di germogliamento ugualmente in qualsivoglia altro terreno, come la *grecchia*. Per altra parte poi questa doppia cognizione riunita de' principj costituenti delle piante, e del terreno avrebbe potuto vieppiù eccitare lo zelo dei

Di altre specie di trifoglii.

Il trifoglio serpeggiante (*T. repens Lin.*,

Geoponici (coloro cioè, che attendono allo studio di tutte le parti dell' agricoltura) a ripetutamente tentare, eseguire sperimenti nelle diverse località, ove avrà occasione d' essere letta la sua nota; intanto che questa Reale Società Agraria di Torino, che mai sempre intenta a promovere nell' *Economia rurale* gli elementi della ricchezza privata e nazionale, farà al più presto di pubblica ragione, come speriamo, gli sperimenti che avrà ordinato nel suo orto sperimentale, unitamente a quelli, che ha promesso di fare il Professore *Re*, e che ha fatto sperare dallo zelo de' varii distinti membri, onde ha fregio la Reale Società agraria. Importare deve di fatti, che si conosca qual rango possa dal *trifoglio rosso* occuparsi nella classe de' foraggi, avuto specialmente riguardo (comparativamente ad altre specie di trifoglio) alla dimensione, alla consistenza del suo fogliame, che forse può sembrar troppo duro, ed infine a suoi cesti, che pajono esigere di restare isolati, a meno che non si accennino modificazioni sopra un qualche metodo speciale di coltivazione. Noi ripeteremo in fine, che la natura vivace di questo trifoglio, lo stelo ritto, per cui si innalza da uno a due piedi (metr. o. 45. a metr. o. 85.), la grandezza ed il bel color rosso-vivo delle sue spiche, lo rendono intanto proprio a figurare nelle aiuole dei giardini a fiore, e nei giardini paesisti.

Noi applaudendo allo scopo di utilità, che il Professore *Re* si è prefisso, aggiungeremo la ricordanza di alcune altre specie di piante, spettanti alla famiglia leguminosa de' trifoglii, fra le quali alcune compiere possono allo stesso intendimento, ed altre in altro modo colle loro produzioni possono arricchire le nostre campagne. (*i Comp.*)

trafogliolo, *trifoglio bianco*, *triolet*, *trafeui bianc* volgarmente) Pianta *vivace* (le cui radici cioè sussistono in vita per più anni, benchè il suo fusto annualmente perisca sopra terra: esse sono a fittone, ed assai fibrose :)

I suoi fusti sono gracili, serpeggianti, numerosi, e spessissimo prendono radice ad ogni genicolo (nodo) che tocchi terra, diventando così *stoloniferi* (cioè riproducendosi da loro bottoni, detti gemme, col mettere radici.)

Le foglie, che sono disposte tre a tre, sono provviste di picciuolo, ossia gambo lunghissimo, e vi stanno in cima sostenute da stipolette vaginali, *scariose*, aride cioè, e semitrasparenti, sullo stesso pedicello inserte; le tre foglioline (che talvolta diventano quattro o cinque) hanno figura ovale, ristretta alla base, e quasi a forma di cuore a rovescio: sono leggermente marginate in cima, al quanto striate, e cigliate a denti finissimi, fiorisce con somma precocità: la fioritura si prolunga per tutto l'anno sino ad autunno avanzato: spiega la forma di candidissimo tappeto, che ricrea d'assai la vista, se con folto germogliare dilatandosi s'impadronisce di tutto un terreno.

Nasce lungo le vie pubbliche, ne'prati, ne' pascoli, ama le terre secche, leggiere, cioè le sabbioniccie, le calcaree: s'innalza ordinariamente a mezzo piede (metr. 0. 18.), nè spiega

maggiore frondescenza imbattendosi in terreni ricchi di materie fertilizzanti : ivi in concorrenza di altre specie congeneri il suo germogliare è suffogato da quello delle altre piante, che mettono con più rigoglio.

È molto ricercata dal bestiame come nutrimento, ed in ispecie dai montoni e dai porci, e gli inglesi ne fanno coltivazione in grande, per allevarne perciò in maggiore copia.

Questa pianta ha una verdura amenissima, e siccome non teme i calori d'estate, e resiste anche ai freddi d'inverno, così ne'giardini soventi volte è prescielta a formare le *piote* (quelle fette di terreno, che tagliate colla vanga hanno su dell'erba); e siccome meno di altre piante si risente dal calpestamento di chi passeggia, è sostituito perciò al *lolium perenne Lin.* (*loglierella, gioglierello, giogliuzzo. Vrai Rai-grass* degli inglesi, *l' Yvroie vivace* dei francesi, *Gieui*, *Leù di prà.* Vern.), e ad altre piante graminee.

Si sa che gli Olandesi fanno grande commercio della semente di questo trifoglio, come ugualmente è noto che la medicina preservativa ne' casi, ove sono indicati rimedii leggermente astringenti, prescrive l' uso de' fiori a foggia di bevanda teiforme.

Per trarre adunque profitto delle buone qualità di questo trifoglio, si abbi cura in primo

luogo di stanziarlo in sito, il quale abbisogni di subire un miglioramento di coltura: tali sono le aride posizioni, che si presentano ne' poggi a solatio delle varie provincie del Piemonte, Monferrato, e Novarese, nelle quali frequentissimi s' incontrano terreni di tufo sabbioniccio, calcareo, e dove se poca provigione si trova di terra argillosa alla superficie, indarno poi se ne cercherebbe, sprofondando con le rivoltature il suolo; su questi terreni adunque, tosto che una benefica umidità vi sarà stata compartita dalle prime pioggie di primavera, o dalle ultime squagliate nevi, sieno tosto praticate le rivoltature, e portate a tale profondità, per cui sia dato alle radici, sprofondandosi, e diramandosi, di mettersi in equilibrio di vegetazione, quale si è quella che naturalmente e contemporaneamente spiegasi dalla frondescenza della stessa pianta, col suo innalzarsi sul suolo. Senz' altro bisogno di aratro si potrà pure preparare il terreno con le erpicature, ove l'erpice sia armato di sodi e lunghi denti di ferro, e sopraccaricato all' uopo di proporzionati pesi, che ne ajutino la sua azione. Nè credo che vi corra bisogno di fertilizzare la terra con qualche sorta di concimazione; giacchè nè l' indole della pianta, che di siti aridi si compiace, lo comporta, nè il terreno, che si riduce a mi-

gliore coltivazione, sembra di esigerlo, in quanto che racchiude tutt' ora nel di lui seno quella porzione di terricio, ossia terra vegetabile, che naturalmente si è formata ed accumulata sul suo suolo dalla scomposizione di quelle sostanze organiche vegetali ed animali, che vi ebbero vita precedentemente. — Sarà perciò spediente di spandere tosto nel modo, e secondo il metodo comunemente usato per tali seminature, quella dose di semente che si avrà avuta cura di tenere in pronto, e la di cui provvista non sarà stata costosa d' assai, perchè in ogni dove occorrendo incontro di questo trifoglio *serpeggiante*, in ogni dove se ne può fare abbondante e comoda ricolta.

Eseguita che sarà la seminatura, si deve credere, che tosto prenderà corso regolare l' andamento della germinazione, del germogliamento, della frondescenza; imperciocchè vi concorre a mantenerlo l' azione collettiva della freschezza del terreno, dell' umidità della stagione, dell'accrescimento calorifico nello stato atmosferico, e la stessa forza insita di precocità, per cui la pianta impazientemente si slancia a fare pompa di sua fioritura, quasi conscia di dover con essa accelerare la ricompensa, che al coltivatore è dovuta e per le sue fatiche, e per le spese avanzate.

Che se poi alla somma de' valori, che è nostro intendimento si deggiano ricavare dalla coltivazione di questa pianta ne' siti aridi su indicati, noi aggiungeremo la stima de' risparmi, che dalla precocità di sue produzioni ci vengono assicurati, non troveremo agevole impresa di poter con precisione stabilire la somma de' vantaggi, che in senso collettivo sono per risultare. Difatti se ritardato ci viene per lo incrudelir dell'inverno il ritorno della primavera, e così impedito eziandio per qualunque altra cagione l' eseguimento de' lavori campestri nel periodo di quel tempo, col quale in preventivo si era collegata la dose de' foraggi consumabili dal bestiame in tale occasione, la provista de' foraggi mancanti non sarà forse un aumento di spese, ossia una diminuzione di rendita? e viceversa la precocità delle produzioni d' una pianta, che vi risparmii le spese di tale provvista, non sarà essa l'equipollente di reddito aumentato, e così di produzione accresciuta? epperciò noi diciamo, che la stima de' risparmii va compresa nella somma de' valori, a cui si fanno ascendere le produzioni di agricoltura.

A questa somma di valori si deve aggiungere il miglioramento de' terreni, lo che è aumento di capitali, ossia equivalente di produzioni accresciute. Ora questo miglioramento ha sempre

luogo, allorchè si può rimovere la cagione dell'aridità del suolo: ed a noi sembra che a ciò fare sia atta la coltivazione d'un trifoglio, che se da una parte non cura l'ardor della state, dall'altra parte col serpeggiare de'suoi fusti genicolati, e col potere delle sue riprodutte radici abbarbicandosi al desolato arido suolo, lo copre del manto di suo benefico ombreggiamento, e vi chiama a vegetazione regolare, e più estesa, nuove specie di piante amiche, e confacenti, non che innumerevoli insetti, a cui quelle servono di ricovero e difesa. Dal che ne deriva poi quell'aumento di terra vegetabile, che per essere il prodotto della scomposizione organica de'medesimi, diviene l'agente principale del miglioramento degli stessi aridissimi terreni.

Che se poi dalle aride situazioni, a bonificar le quali è proposto, si addiverrà a farne saggio di coltura sopra di pascoli campestri, non sprovvisti di qualche poco di paglia, che la falciatura de'preceduti cereali vi abbia risparmiata, tale coltivazione preparata soltanto col beneficio di semplice erpicatura come già si disse, non mancherà, per poco che l'umidità del sito, o l'inaffiamento di qualche pioggia accidentale ne ajutino la germinazione e'l germogliamento, di procurare un'autunnale ricolta, e così un aumento di produzioni.

Lo stesso si deve dire d'una ricolta seconda che si avrà primaticcia nella seguente primavera, senza che apporti tale produzione ostacolo ad un consecutivo pronto dissodamento del pascolo stesso, dal quale si otterrà pure vantaggiosamente un buon raccolto di produzioni leguminose, per esempio di veccie, fave, faggioli e simili, oppure di radici tuberose, o fibrose, come pomi di terra, ec. ec.

Noi siamo d'avviso di sottoporre questi nostri pensieri all'esito degli sperimenti che ci proponiamo di tentare, ed intanto brievemente ricorderemo altre specie di trifoglio che potrebbero avere relazione di qualche sorta col nostro intendimento.

Di altri trifogli.

Tr. fragarium. Radici vivaci. Steli gracili, coricati, foglioline ovali, striate, a cuore in cima: fiori in teste, di rosso biancastro, e portati da lunghi pedicelli; dopo la fecondazione rassomigliano ad una fragola. Abbondante si trova ne' pascoli, nelle vie pubbliche.

Conviene ad esso quanto si disse del trifoglio *serpeggiante.*

T. Montanum. Stelo dritto e fistoloso, più alto de' precedenti; foglioline lanceolate, e dentellate: fiori bianchi in teste ovali: calice pe-

loro. Se ne son già fatte coltivazioni in grande in Francia, in Inghilterra.

L' esperienza lo fè conoscere buon foraggio tanto verde che secco. Trovasi nelle colline di Torino.

T. alpestre. Radici vivaci. Steli ritti, poco frondosi, alto da uno a due piedi (metri 0,33 a m. 0,66) fiori rossi a testa globosa, del diametro di più d' un pollice, (centim. 2,7070).

Quanto si disse del *trifoglio rosso*, gli conviene. Trovasi nelle colline di Torino.

T. intermedium. Sta di mezzo per la forma al trifoglio *alpestre*, ed al *pratense.* Può essere sottoposto alla coltivazione: ha il vantaggio di poter crescere sotto gli alberi.

T. pannonicum. Trifoglio d' Ungheria. Radici vivaci: steli pelosi, alti da 2 a 3 piedi (metr. 0,63 a 99) foglie a foglioline ovali, bislunghe: fiori rossi, disposti a testa ovale, del diametro di quasi due piedi (metr. 0,33 a 66). Si trova frequentemente nelle alpi e nelle alte colline del Piemonte. È osservabile per la grandezza di tutte le sue parti. Dovrebbe fissare l' attenzion de' coltivatori. Rassomiglia assai al *trifoglio pratense* che da noi si coltiva comunemente.

T. arvense. Trifoglio de' campi. Radice annua. Stelo ritto, peloso, assai frondoso, foglie ovali, bislunghe: fiori rossi, pallidi, disposti a spiche

cilindriche. Cresce nei campi più aridi, ed è noto sotto il nome di *piè di lepre.* Rifiutato dai cavalli, dai buoi, è mangiato però dalle capre e dai montoni. Certi luoghi ne sono tutti coperti: sotterrarlo in fiore è il miglior partito.

T. angustifolium. Trifoglio a foglie strette. Radici annue, steli alti un piede (metr. 0,33) foglioline quasi lineari: fiori rossi a spica ovale. Ama i luoghi asciutti, ed è amato dai cavalli, benchè in apparenza meno vantaggioso; è consigliato dagli Inglesi per la coltivazione.

T. agrarium. Trifoglio agrario. Radici annue, steli ritti, frondosi, alti un piede al più (metr. 0,33). Foglie a foglioline obovali: l' intermedia foglia sessile: spiche ovali, imbricciate, fiori a stendardo persistente, ripiegato dopo la fecondazione; ha fiori gialli.

T. incarnatum. Trifoglio incarnato. Annuo. S'alza meno d'un piede (metr. 0,33); foglioline a cuore, merlate: le sue spiche ovali. Tutte le sue parti sono pelose.

È il più precoce; fiorisce 15 giorni prima dell' erba medica.

La siccità non gli nuoce.

Tutti li bestiami lo amano di più del trifoglio comune.

Il suo prodotto è doppio del trifoglio *pratense.*

Si può tagliare due volte, e non domanda coltivazione particolare veruna.

Proprio agli avvicendamenti regolari, cioè dove non vi sono maggesi.

Volendolo in estate, si semini in primavera; e viceversa in autunno, per averlo in primavera.

Due giri di erpici bastano per sotterrare la sua semente, che per tale oggetto si può seminare col suo inviluppo; ne basta un sacco per un arpento, ossia una giornata (are 38, 009 588). (*Sarà continuato*. I Compil.).

DELLA SOFORA DEL GIAPPONE

Del Professore Giobert.

(*Cal. Georg. della R. Società agraria* 1826.).

Fra gli alberi non ha molto introdotti in Europa, e che meritano di venir bene accolti ne' nostri boschi, io reputo che un luogo distinto debba darsi alla *Sofora* del Giappone; non è difficile mai di trovare alberi, i quali provano bene in terre un po' favorite da una umidità naturale, o dal comodo di qualche irrigazione. Ma per le terre aride e secche, un albero, che cresca sufficientemente presto, somministri un legno importante del pari come combustibile, e come legno adattato ad ogni sorta di lavori ánco fra i più dilicati dell' ebanista e del tornitore, a me pare un prezioso regalo; ed a questi titoli oso raccomandare la sofora per le nostre colline, e per le nostre pianure non irrigabili.

La sofora del Giappone cresce con prontezza: i varii individui, ch' io posseggo, furono seminati la primavera del 1810. Compiono ora adunque i quindici anni; il più bello, che io posseggo, alto circa quattro trabucchi (12 metri) ha una circonferenza di 26 once (più di un metro), non minore di quella che nello stesso periodo di tempo presenta una *Robinia viscosa*, che gli è coetanea e vicina, benchè tagliata quest' ultima a capitozzo, che molto favorisce l'accrescimento del fusto, mentre la sofora fu abbandonata alla natura; non minore di quella che nel periodo stesso di tempo avrebbe acquistata un pioppo fra i più rigogliosi.

Dei pregi del suo legname ho dovuto dire presentando alla Società varie mostre di opere di torno elegantemente forbite, alle quali serve per eccellenza questo legno perchè durissimo, assai compatto, pesante, elegantemente venato, nero, biggio, con alburno e vice alburno più o men giallo. Fra gli alberi che gli possono venire paragonati a questo riguardo dei nostri indigeni è il Citiso delle alpi o Laburno, di cui il legno tanto si rassomiglia a quello della sofora che il più intelligente ha molta pena a distinguerli. Sibbene che a tutti questi riguardi la sofora possiamo immaginarla rappresentarci il nostro Citiso, se lo potessimo supporre come

la sofora prontamente crescente, in vece che cresce assai poco, e come la sofora lo potessimo supporre albero di primo, o almeno secondo ordine, in luogo che è quasi arboscello.

È circostanza degna di attenzione che la *sofora Japonica* seminata nel 1748 a Parigi portò fiori, e semi la prima volta nel 1779, vale a dire dopo anni 31. Degli individui ch' io posseggo, uno cominciò portar fiori e semi tutti fecondi nel 1820, cioè dopo soli 10 anni. Debbo dire per altro, che questo fra i miei è il solo finora che ne porti; ma alcuni già ne portò nel 1823 una sofora nel giardino della R. Società, tra i seminati nell' anno istesso; e un altro ne abbiamo che porta seme dal 1821 in Alba, spettante al signor *Bonino*.

La sofora, come il comune degli alberi, si moltiplica per ogni mezzo, ma meglio per seme. E la semenza, che già producono gli alberi nostri, vale per favorire ogni progetto di propagazione.

La sofora mia diede l' anno scorso 33 lib. di seme; quest' anno n' abbiamo oltre 50, e non l' abbiamo raccolta tutta. Le piante nate ben resistono ai nostri inverni; allo scorso hanno ben resistito le più che tenere seminate in agosto.

È stato detto, che niun insetto danneggia quest' albero; non lo toccano certamente la primavera le melolonte, insetto noto: in vern. *Givo*,

Sgarlivra nè altri voraci, ma l'ho veduto danneggiato dai ragni. L' alburno del legno poi è molto soggetto al tarlo.

È stato detto, che eccita vomiti e nausee a chi lo taglia: niuno di questi incomodi m' è risultato, che provasse nè chi tagliò l' albero, nè chi ne lavorò il legno.

È stato osservato, che i fiori, che sono giallognoli, servono per tintura gialla al Giappone. Non i fiori, ma le foglie, i tralci, la polpa dei frutti somministrano una materia colorante gialla, diversamente bella secondo i varii mordenti con cui si fissa.

Ciò che non è stato osservato è che il materiale della polpa del legume, in cui sono i semi ?, gommoso; che essiccato nè attrae, come l'altre gomme, l' umidità; nè, come altre gomme e resine, è fragile.

Ciò che non è stato osservato è che la sofora del Giappone è albero gommifero, e che i pregi della sua gomma, da non confondersi con quella che somministrano i nostri pruni o ciliegi, sono tali, che non la cede alla migliore delle mimose, che ci danno quella del commercio, che diciamo *Arabica* o del *Senegal.*

Ma di queste cose non è qui il luogo di trattare più a lungo; non altro per ora noi intendiamo, se non che di far conoscere i pregi dell' albero, e l' importanza di introdurlo nelle nostre foreste.

RELAZIONE INTORNO AI PARAGRANDINI.

(*Calend. gen. pe' R. Stati* 1826).

ESTRATTO.

Il signor Compilatore del *Calendario generale de' R. Stati*, stante il credito, che ogni giorno vieppiù vanno acquistando i paragrandini, volle inserire alla pag. 569 una relazione intorno ad essi, fatta dai signori *Martin* e *Lacoste* al sig. Intendente generale del Ducato di Savoia: essa ha la data da Ciamberì 26 agosto 1825. Noi la riferiamo compendiosamente, poichè basterà per dimostrare, che i fatti concordano perfettamente con quei di già pubblicati ne' passati numeri anteriori di questa raccolta, ed a far raddoppiare a' nostri lettori l'attenzione su d'un oggetto di sì grande importanza, per determinarli in quest' anno a moltiplicare gli esperimenti in modo che venga tolto ogni dubbio sulla loro azione, affinchè le disposizioni superiori possano ordinare generalmente, e determinare il modo d'innalzarli a reciproca difesa.

Premessi alcuni cenni sui motivi, che hanno determinato la scoperta de' paragrandini, e sui primi tentativi fatti, i signori *Martin* e *Lacoste* osservano, che i signori *Aud*, *Astolfi* e *Beltrami* ne determinarono il risultamento.

La *Società Linneana* di Parigi, la *Società di agricoltura* di Bologna, la *Società di scienze naturali* di Vaud, la *Società delle vigne* di Losanna, la *Società Reale* di Lione, e la *Società accademica* di Savoia si occuparono con premura di siffatta scoperta, e procurarono a tutto potere di estenderne l' uso, non già come cosa indubitata, ma bensì con dimostrare i più felici risultamenti, che possonsi a ragione promettersi, con presentarla come cosa degna di occupare l'attenzione generale, e d'essere provata, ovunque all' indolenza, all'abitudine, ai pregiudizii possa prevalere una ragionata esperienza.

I fatti, su cui fondasi la teoria, sono di pubblica ragione. Afferma il signor *Thollard*, che varj comuni del dipartimento degli alti Pirenei furono, mercè de' paragrandini, preservati dal flagello, che distrusse tutti i frutti delle terre circonvicine. Altrove il signor *Cuid* narra avere osservato lo stesso fenomeno nelle vicinanze di Bologna. Si osservò da quelle erudite persone, che per entro agli spazi circondati di paragrandini, la grandine cadeva leggiermente, e molle a guisa di neve, quando che esteriormente cadeva impetuosa, e consistente. Finalmente si sa, che i proprietarj confinanti colle ricordate località, si adoperano con ogni sollecitudine a

mettere in pratica il ritrovamento, che prima avevano impugnato.

Nei dintorni di Losanna, e Berna, nel circondario di Bologna (*), e di Tharbes si mostrarono potentissimi gli effetti preservatorj dei paragrandini. Nel Beauiolai, nel dipartimento del Nord, gli esperimenti riescirono egualmente sorprendenti. Accurate osservazioni fatte in Ciamberì concorrono a provare, che l' azione dei paragrandini sulle nubi non è punto un' illusione. Nel 5 agosto 1825 l' orizzonte ingombro di nu-

(*) Si vegga il Tomo II del *Propagatore*, pag. 303 e 382, e 'l Tomo III, pag. 28 e 206. Anche nel presente Tomo a pag. 101 abbiamo fatto qualche cenno dei buoni effetti de' paragrandini, innalzati dal sig. *Giuseppe Perucca* Sindaco di Caneto, Provincia di Voghera. Questo filantropo signore (siamo in obbligo di riferirlo a distinta di lui lode) non si accontentò di paragrandinare i proprj fondi, ma a proprie spese ne innalzò sui fondi di varj proprietarj, sebbene da una gran parte contrastato e deriso, ed inoltre ebbe la sofferenza di rimetterli dove erano stati, per sola malignità, più d' una volta atterrati. Ora poi particolarmente ci consta, che potè ottenere il permesso d' innalzarne in que' contorni circa 400, perchè da quanto accadde nello scorso anno, quella popolazione imparò, che i paragrandini giovano, e quindi permise al filantropo *Perucca*, che col proprio denaro, ed incomodi la difendesse dalla temuta grandine.

(*i Compil.*)

voloni ammonticchiati, tratto tratto squarciati dal lampo, pronosticava rovinosa grandine. Spinte le nubi dai venti si portarono al dissopra di S. Albano, e S. Gio. d'Arvey, comuni che erano muniti di paragrandini sino ai prati di Nivolet: il tuono cessò allora di rombare per entro a quelle nubi, continuò per altro nel comune Desdéserts posto al di là de' paragrandini. La pioggia cadde dirottissima da mezzogiorno sino a notte innoltrata. Ne' comuni circonvicini privi di paragrandini, confinanti con quelli di S. Albano, e di S. Gio. d' Arvey separati dalla valle della Doria, cadde alcuna poca gragnuola dal canto di S. Albano, e penetrò anche nella prima linea de' paragrandini. Narrasi, che la pioggia fu trovata a certi intervalli freddissima, e parecchi agricoltori assicurano averla veduta mescolata con fiocchi di neve, e mezzo congelata. Nello stesso giorno, e nel luogo di Montmelliant, ove non eranvi paragrandini, se non se nelle parti inferiori sino a mezzo la montagna, le nubi s' innoltrarono per le gole superiori della Thuile, presentando tutte le apparenze delle nubi grandinose accompagnate da lampi e tuoni. Scesero poscia sin presso i paragrandini, e tutto ad un tratto si convertirono in nubi ordinarie, cessò il tuono, e non cadde più che pioggia. Assicurano molte

persone avere veduto dopo mezzogiorno le punte di alcuni dei paragrandini risplendere tratto tratto di vivissima, ed istantanea luce. Nel comune di Cruet, il quale è attiguo a quello di Montmelliant, ed ove furono posti i paragrandini sino verso la sommità, i tuoni furono rarissimi, quando per contro scoppiarono con gran fracasso al dissopra dei circonvicini comuni. In tempo successivo le vette di Montmelliant furono egualmente cinte di paragrandini, i quali furono più volte veduti a lucicare nelle cime.

Tutti questi risultamenti considerati uno per uno non proverebbero gran fatto, ma se si uniscono insieme, e ad essi aggiungansi quelli, che si riferiscono da varie parti, acquistano allora una tal forza di prova, che non può essere distrutta, se non da contrarj, e bene avverati risultamenti. Nè i fatti, attestati da migliaia di testimoni oculari, possono essere contestati con semplici piacevolezze, e motti arguti, e neppure debbono essere rigettati per la sola ragione, che la cosa è straordinaria, e nuova (*).

(*) Il sig. *Raymond* ha compilato una raccolta di tutti i fatti riferibili all' azione de' paragrandini, dalla quale si può essere accertato dell' efficacia di essi. Trovasi vendibile presso il libraio *Plattel* in Ciamberì.

Rimane ora a conoscersi il grado di estensione, di cui è suscettibile la loro azione, le speciali località, ove si manifesta con maggiore evidenza, ed i mezzi di renderla generale: alle quali conoscenze si potrà giungere colla scorta di accurate, e numerose osservazioni pratiche.

I signori *Martin* e *Lacoste* prendono in seguito a confutare quanto si disse in opposizione ai paragrandini, del che noi non ci occuperemo, bastandoci dei fatti, massime dove le teorie potrebbero essere ancora troppo avviluppate in astruse, e difficili discussioni.

Innalzamento de' paragrandini.

Il prelodato signor Intendente generale della Savoia dopo un'accurata disamina de' fatti avverati nel 1824 ebbe a convincersi, che un esperimento di paragrandini prometteva alla Savoia rilevanti vantaggi; pertanto commise ai signori *Martin* e *Lacoste* di occuparsi con attività de' preliminari del progetto, per sapere quali ne sarebbero le spese necessarie, e quali i mezzi di eseguimento.

Si esaminarono quali fossero le località più adattate agli esperimenti, e si riconobbero in certi terreni presso Vimines, la Thuile, e S. Alban; in quest'ultimo comune, ed in quello

di Cruet, sottoposto alla Thuile, i Sindaci, e molti ragguardevoli proprietarj s'impegnarono fortemente. Furono pertanto i due comuni di S. Alban, e Cruet fissati pei due centri principali delle operazioni. La Thuile, Chignin, S. Geoire, Francin, Montmeillant si accostarono a quei di Cruet: S. Jean d'Arvey, Bassin, ed una parte di Ciamberì si unirono con quei di S. Alban. Otto pertanto furono i comuni, che si prestarono. Il signor Intendente frattanto dava moto al progetto, e procurava ai comuni i mezzi di supplire alle spese, mentre S. E. il Conte *Roget di Cholex*, Ministro per gli affari interni, sollecito sempre a favoreggiare ogni cosa, che abbia in se utilità, approvava quanto si operava.

Per le piante de' paragrandini dell'altezza dai 7 ai 12 metri si usarono de' travicelli di pino non squadrati, che abbondano in que' contorni, e i conduttori di fili metallici si accordarono ad una lira, e cinquanta centesimi caduno.

Circa alla fine di giugno nel comune di Cruet si elevarono 300 paragrandini, dei quali metà fu impiegata nelle gole delle montagne; poscia si continuò negli altri comuni, e si terminò d'innalzarli il 16 agosto nel territorio di Ciamberì.

Si sono disposti in ciascun comune i paragrandini avuto riguardo alle località, ove

sogliono apparire le meteore tempestose. Dove per l'ordinario cominciano ad elevarsi i temuti nembi, quivi si è contrapposto un numero maggiore di paragrandini ad una distanza non maggiore di 45 metri. Si è posto anche quà e là alcuni paragrandini nei dintorni per raccogliere l'elettricità delle nuvole staccate. Dove poi pareva che l'intensità della procella dovesse essere minore si piantarono a maggiore distanza, sicchè nella pianura distavano reciprocamente sino a metri 240.

Siccome non si è ancora d'accordo circa all'altezza cui si debbono portare i paragrandini, così li sig. *Martino* e *Lacoste* credettero di variarla, e la mantennero a 7 metri nella montagna, ed a 10 nella pianura, dove volontieri l'avrebbero portata ai 12 e 25 se non fossero stati limitati dalla difficoltà di trovare gli adattati legnami. Non fu posto alcun conduttore sopra degli alberi, 1.° pel timore che il folgore attratto non colpisse l'albero, 2.° pel guasto che può soffrire il conduttore, per le operazioni che possono necessitare intorno all'albero, e 3.° finalmente per le trattative che conveniva prendere coi proprietarj, e per le difficoltà d'ordinare i conduttori ad un'altezza convenevole.

I conduttori sono composti da una punta di ottone molto aguzzata, ed inargentata, a cui

è saldato un filo di ferro della lunghezza convenevole, il quale finisce in quattro o cinque fili di ottone, uniti e saldati col filo di ferro. Cosiffatto apparecchio, secondo i sig. *Martin* e *Lacoste*, oltre all'essere di una discreta durata, riunisce ancora tutte le qualità atte a produrre energia di azione nella punta, continuità del conduttore, comunicazione col comun serbatojo, e finalmente una certa resistenza alla fusione in caso di scoppio.

All'estremità del filo di ferro, verso la punta, v' ha un anello ossia fermaglio, che serve a tenere questa parte fortemente unita alla punta d' ottone. Quel, che rimane, si applica contro il legno nascosto in una scanalatura, acciò non si trovi troppo esposto ad essere guasto, e si assicura con un chiodo all' estremità circa del travicello.

I paragrandini furono approfonditi metr. 0,9 circa nel terreno e circondati da ben calcata terra, cui si sovrappose delle grosse pietre per conservare l' umidità che cotanto giova all'effetto dell' apparecchio. Inoltre si è procurato 1.° che il suo asse fosse in direzione perfettamente verticale e così pure la punta, piegandola come all' uopo poteva convenire; 2.° che i fili di ottone non attraversassero sotto il travicello, ma se ne allontanassero angolarmente per evitare l' affollamento dell' elettricità in caso

di esplosione del fulmine; 3.º che i fili fossero divergenti, sia intorno alla fossa, sia in fori, praticati all'uopo.

La relazione del sig. *Martin* e *Lacoste* continua con un appendice, in cui si espongono novelli argomenti in favore de' paragrandini. Si accenna, che la *società d'agricoltura ed arti* di Doubs darà un premio di lire 200 a chi stabilirà nel dipartimento 30 paragrandini in uno spazio di terreno che vada esposto al danno della grandine (foglio periodico del cantone di Vaud. n.º 152 e 153, 1825 pag. 243 (*)

Il sig. *Arago* nel dar ragguaglio delle osservazioni del Capitano *Soresbi* fa osservare, che nelle regioni attorno al polo ove non grandina mai, l'elettricità atmosferica è pressochè nulla.

Il sig. *Bosc* nel *giornale delle scienze agrarie ed economiche* (giugno 1825), scrive che egli conosce tutte le località, ove grandina di con-

(*) Se in ciascuna delle nostre provincie si fissassero tre premj, il primo di lire 1000, il secondo di 500 e 'l terzo di 250 ai tre proprietarj, società, o comuni, che innalzassero il maggior numero di paragrandini entro tutto il p. v. agosto, si vedrebbe con poco dispendio un grande eccitamento, e sorgerebbero dovunque i paragrandini, che servirebbero a stabilire degli esperimenti, che farebbero facilmente cessare ogni ulteriore relativa questione. (i Compil.).

suolo, ed asserisce essere tutte a piè delle montagne e nella direzione del levante al ponente, dove reputa cosa facile il collocare i paragrandini.

Il sig. *Curd* indirizzò alla *Società reale e centrale di agricoltura* di Parigi un *cenno sopra i paragrandini*, formato da un sunto di alcuni fatti succeduti in Italia, che d' ordine della Società fu inserito negli *annali di agricoltura francese* (agosto 1825, vol. 31, pag. 144.). Il compilatore degli annali ristampò in seguito *l'istruzione sui paragrandini* del sig. *La Haître*.

Le quali cose tutte sono possenti motivi di speranza per chiunque voglia sperimentare la cosa.

Termina finalmente la relazione de' signori *Martin* e *Lacoste* con un esame dell' opuscolo intitolato *il propagatore de' paragrandini convinto da sè stesso della loro inutilità, ossia confutazione della difesa de' paragrandini di A. B. C.* (Milano 1824, presso Omobono Manini, contrada de' tre Re n. 4085.). Dopo aver rilevato che cotesta scritta non è in sostanza che una discussione personale contro il sig. *Beltrami*, ed una confutazione de' paragrandini di paglia e non dei paragrandini modificati dei signori *Orioli* e *Curd* col conduttore metallico, e messo sott'occhio gli errori del sig. *A. B. C.* si conchiude,

che se l' autore milanese avesse alcun poco oltrepassato il suo A. B. C. in logica e fisica, 1.° egli non avrebbe fatto soggetto de' suoi sperimenti i parafulmini di *Franklin*, poichè in cotali apparecchi la punta metallica è continua con un filo metallico penetrante sotterra molti piedi, sicchè molto varia la cosa tra quelli ed un cordone di paglia tenuto in mano; 2.° egli non ignorerebbe che l' azione d' un corpo elettrizzato sovra un corpo, che sia nel suo stato naturale, dipende non solamente dalla distanza di tali corpi, ma eziandio dalla loro conformazione, e che la nube avendo un raggio d'incurvazione molto più grande che il conduttore di una macchina elettrica, la parità stabilita come *prova convincentissima*, è per ogni verso assurda (V. *Biot* tom. 2., pag. 447 e 331; ivi trovasi non già l' opinione particolare del sig. *Biot*, ma l' analisi sperimentale e matematica di tale questione e delle seguenti). Ella è pure un' assurdità il credere, che i parafulmini non abbiano veruna azione sulle nubi elettriche prima dello scoppio, poichè l' azione è talvolta così evidente ed energica, che vedesi lucicare la punta de' parafulmini. Dicesi da taluno, che l' avversario debb' essere confutato co' proprii argomenti, ma questo non iscusa punto il sig. *A. B. C.* di

valersi degli errori del sig. *Beltrami*, e di combatterlo con altri errori.

Dopo che il presente articolo era di già compito ci giunse opportunamente l'opuscolo del sig. *Beltrami* proposto di Rivolta, intitolato: *Buoni effetti de' paragrandini dell' anno* 1825 (1826 Milano presso *Silvestri*). Delle varie cose che in esso si tratta, noi per ora ci limitiamo a mettere sott' occhio a' nostri lettori i fatti riferibili a' paragrandini, che ebbero luogo l'anno scorso nel regno Lombardo-Veneto, servendoci delle parole stesse del prelodato sig. proposto.

Incominciamo da quelli di un nuovo armamento eseguito dal sig. dott. *Gio. Batista Bisognini*, in Meledo nel distretto di Lunigo, provincia di Vicenza, colle cooperazioni di quel degnissimo Arciprete, signor don *Paolo Della Paola*. Ecco quanto mi scrisse il predetto sig. dottore *Bisognini* in data del 7 luglio p. p. da Vicenza:

« Con altra mia nel mese di maggio ebbi il piacere di annunziarle, che aveva eseguita la paragrandinazione nel paese di Meledo, distretto di Lonigo, sopra l'area di tre mila e cento campi vicentini (Ectari 944, 86 : giornale torinese 2487) corrispondenti a 13,000 pertiche censuarie; ora ho la compiacenza di annunziarle che nei giorni 26 maggio, 22 giugno

e 6 luglio corrente, abbiamo avuto tre furibondi temporali, la cui succinta relazione la leggerà in breve sulla Gazzetta di Venezia, senza che l'annoj con una lettera troppo lunga. Solo le dirò che tutti i paesi limitrofi, ed arcifini indistintamente fuori delle nostre linee, furono chi più, chi meno, chi moltissimo danneggiati, e che noi non abbiamo avuto il minimo danno, neppure nelle prime linee, ma solo alcune tracce di qualche grano caduto minutissimo. Si osservarono in tutti i temporali come fiocchi di neve, cadenti tra la pioggia, o sia acqua alquanto congelata. Si osservò inoltre in un temporale di notte il lampeggiare, e che, a fronte degli anni scorsi non sentimmo nè tuoni troppo romoreggianti, nè strepitose irruzioni fulminee. Si osservò finalmente per ben cinque volte che le nubi, giunte sotto l'azione dei paragrandini, si neutralizzano, e rarefanno, e dopo abbondantissime piogge si spezzano, e vanno fuori di paese a formarsi in più temporali.

« Tanto le partecipo, poichè l'esito felice, ch'ebbi, e che coronò il mio coraggio e i miei voti, lo debbo tutto al di lei filantropico zelo che la distinguono particolarmente tra il piccol numero degli uomini veramente utili all'umanità ecc. »

Con altra lettera del 23 agosto mi scrisse quanto segue: Le annunzio con piacere che

abbiamo altri tre temporali grandinosi decisivi a vantaggio dei paragrandini, e che da certe relazioni da Venezia ritengo, che ovunque nell'ex Veneto regna grande fermento e moto pel futuro anno, ecc. »

Premesse queste due lettere originali, rapporterò il processo verbale fatto dall' I. e R. Sig. Commissaro di Lonigo, riferito nella Gazzetta di Venezia.

« Nel giorno 26 maggio, alle ore 4 pomeridiane, formatosi sopra il paese di Meledo un temporale di aspetto minaccioso, fra dirotta pioggia, lasciò cadere minutissima grandine senza consistenza, a segno che non offese minimamente i germogli de' vegetabili, rilevandosi, ove più, ove meno, del danno fuori delle linee de' paragrandini.

« Nel giorno 22 giugno, a mezz' ora pomeridiana, un terribile temporale passò sopra il paese da Est al Sud-Ovest, diede abbondantissima pioggia mista a qualche grano di minutissima grandine, senza lasciare immaginabile traccia di danno sui prodotti, ed all' opposto nei limitrofi paesi di Sarego, Almisano, Locara, Sorio, Montebello, ove più, ove meno, cagionò funestissimi danni nei prodotti.... è rimarcabile che i suddetti danni cominciano immediatamente dopo l' ultime linee de' paragrandini, dentro le quali non è visibile il minimo guasto.

« Nel giorno 6 di luglio, alle ore due pomeridiane, un procelloso temporale dal Nord-Ovest, preceduto da veemente colonna di vento, minacciava totale desolazione. All' improvviso si disciolse in dirottissima pioggia senza la minima grandine, che è stata fatale nei limitrofi paesi al Nord-est, cioè a Pedocchio, Brendola S. Vito e Gransona, colla decisiva circostanza che il grave danno giunge sino all' ultima linea dei paragrandini per quattro miglia di lunghezza irregolare .... Fu osservato in tutti e tre i suddetti temporali, anco dai più idioti villici, che rimasero stupefatti, cadere fra la. pioggia dei grossi fiocchi di neve, che altro esser non possono che grandine non potuta condensarsi per l' influenza de' paragrandini.

Altra relazione stampata in Verona dal sig. D. *Marc'Antonio Marinelli* prete veronese, il quale in unione ad altri proprietarj ha eretto un armamento di 2,000 campi tra Pustrengo e Lazzise (ectari 609, 59, giorn. torinesi 1605).

« Il dì 27 maggio, circa le sei pomeridiane, formandosi da quella parte che suole essere al suddetto terreno inimica, un tempo, prese già verso esso il suo andamento. Questo si fu il primo che contro all' armamento fatto veniva, ed io con tutti gli occhi attentamente osser-

vavalo. Veniva egli con quelle minacciose apparenze, che sogliono avere i tempi grossi e spaventosi, tutto nero e con borboglio, al suolo paragrandinato accostandosi, e tuttavia proseguendo, si osservò, che non più nero, ma, quanto alla terra difesa apparteneva, bianco o bigerognolo appariva; e alla destra e alla sinistra pur nero continuò, e finì il suo viaggio, dando poca acqua e non altro. Lo stesso avvenne il sei giugno, il dodici di giugno, il venticinque di luglio, il nove e dieci di agosto. Questi furono sei temporali venuti di quel luogo e di quella taglia, che negli altri anni ci batterono fieramente, e che flagellarono quest'anno bensì di discosto, ma pure disgraziatamente alcuni paesi di montagna. Aggiungasi che in due di questi temporali, che ci passarono, come dissi, sopra innocentissimi, videsi cadere tra l'acqua, cosa, che non era nè acqua nè grandine, bene in picciola quantità, ma che facea, a chi osservolla, un nuovo vedere e maraviglia. Benchè queste cose siano di poco momento da non potervi far sopra assegnamento veruno, io non doveva però ometterle al tutto, e tacermi alle ricerche continue dell'avvenimento de' paragrandini, ecc. »

Dai paragrandini veronesi, passiamo ai bresciani, di cui sono più copiosi i buoni effetti.

Ecco quanto mi scrive da Predaglio, distretto di Salò, il sig. *Pietro Mazzini*, il quale ha eretto il più grande armamento di quanti sieno a mia cognizione nel nostro regno, il 28 di giugno:

« Sul terminare del p. p. aprile compita era sopra tutto questo territorio comunale di Predaglio l'armatura de' paragrandini, da me stesso progettati e fatti eseguire; ne furono distribuiti 1500 alla distanza in pieno di cinquanta metri gli uni dagli altri (cioè di 83 braccia milanesi), colla differenza, che ove potevansi collocarne molti vantaggiosamente, in que' luoghi si è aumentato il numero, mettendone anche alla distanza di soli metri 40. Si è operato diversamente nelle valli, e ne'profondi, ecc., sempre però serbando l' ordine di non piantare i paragrandini più distanti di 60 a 70 metri (cioè cento e centosedici braccia milanesi). Il favore delle molte piante verdi mi han offerto il comodo d' innalzare più della metà dei paragrandini fino a 30 e 40 metri da terra, poche essendo quelle pertiche fatte piantare che non hanno l' altezza di 15 metri.

« Ho poi tardato a darle relazione del mio armamento, perchè aspettava qualche fatto, che meritasse interessamento. — Nel giorno 28 dello scorso aprile un forte temporale si condensò alle ore sei pomeridiane sopra Vallio a sera de'

miei paragrandini, e giunse sopra il nostro più alto monte di Selvapiana, ove sono le prime file de' paragrandini; quivi fermossi il temporale, lasciando cadere minuta grandine sin entro la terza fila, che ne biancheggiò il terreno, spandendo nel resto dirotta pioggia, laddove sul limitar de' paragrandini, a tramontana de' nostri monti, cadde la gragnuola, e ne furono testimonj *Giovanni Zangiacomi* e *Bortolo Sterla*, i quali divennero persuasi del buon esito de' paragrandini dopo di avere e l'uno e l'altro declamato contro di essi, assicurando che fuori dei paragrandini era caduta della tempesta; e frammezzo a questi era caduta dell' acqua appena condensata e somigliante a neve. Una compagnia di pastori, che trovavasi sul monte Selvapiana con 300 e più pecore quà e là disperse, credette ciascun di loro di perdere buona parte del gregge, spaventata da una serie di fulminetti, che dissero di aver veduto fino in terra, investenti in varì punti i paragrandini, i quali presentavano strisce di continuo fuoco agli occhi degli osservatori (1). Ho voluto per parecchie volte farmi ripetere particolarmente da ciascuno di quei pastori l' esito di questo temporale, ed

(1) Si faccia attenzione che questo armamento è di fili metallici, e non di corde di paglia.

il discorso sempre eguale, e filato, da essi tenuto, mi convinse della verità del fatto. Mi son portato io stesso a visitare quei paragrandini, e ne rinvenni alcuno calato dalle piante per effetto del vento, ma non riscontrai alcuno che fosse stato fuso dai fulmini, come ho veduto poco dopo in occasione d'irruzioni fulminee.

« La sera del 14 giugno cadente, alle ore 7 appunto, sopra Selvapiana si era formato una specie di temporale. Le nubi eransi accavallate le une alle altre, e presentavano una parte dell'orizzonte molto oscura. Mentre si stava osservando, ebbero luogo due forti tuoni, anzi fortissimi: caddero due fulmini che investirono due paragrandini delle prime linee sul detto monte di Selvapiana; uno dei quali distrusse la punta metallica, ed il fil di ferro fino sotto terra, ove poche vestigia lasciò di sè il fulmine; l'altro nulla dissipò, nè lasciò che una strizia nera lungo la pertica *paragrandine* fino al fondo. Appena succeduti questi strepiti, si sciolsero le nubi, e poco dopo apparse il ciel sereno ai nostri occhi.

« Nella successiva giornata verso Valsabbia, a settentrione di questo territorio, tra le 5 e le ore 6 della sera, ebbe luogo la formazione d'altro temporale, che, giunto ai primi paragrandini, molti osservatori videro una parte delle

nubi ad abbassarsi sino tra le pertiche, e l'interno del temporale cambiando aspetto, piegò direzione portandosi verso mattina, e precisamente nei monti di Beglie e Vobarno, ove lasciò cadere dell'acqua mista alla grandine. Quì in vece fu sola acqua minuta.

« Nel dì 20 dello stesso mese, alle ore 4 pomeridiane, un temporale formatosi dalla parte di Vallio, a sera dell'armatura, nel suo principio lasciò cadere dell'acqua, e venendo verso di noi incominciò a frammischiare della grandine, che andò sempre aumentandosi sino all' armamento in Selvapiana, ove giunto, per l' influsso delle prime linee de' paragrandini, cessò immediatamente: la giornata successiva del 21 fu più importante. Alle ore tre, nelle vicinanze di Soprazzovo, a mezzodì de' miei paragrandini, si condensò un temporale, che portò molt' acqua mista a rara e minuta grandine di pochissimo danno, e che pur essa cessò al presentarsi al limitare dei paragrandini, ed entrò in vece un' acqua niente minore di quella caduta fuori dell' armamento.

« Poco dopo le ore 4 altra forte procella, formatasi presso a poco nell' anzidetto luogo di mezzodì, che raddoppiò i suoi strepiti, giunta sulla sommità del monte Corilo venendo contro di noi, arrivata ai nostri confini sembrava di-

vidersi come per incanto l' acqua nei paragrandini e la gragnuola al di là. Questa sospensione durò otto minuti, ed io ebbi campo di fare le più minute osservazioni, e farle fare stando alle mie finestre ad altre persone. Si agitò poi improvvisamente un vento tanto forte, che chiudendoci con furore le imposte, ci obbligò a ritirarci nell' interno della casa. Allora io credeva di trovare tutto il territorio flagellato, molto più perchè dal mezzodì l'armamento è basso, e collocato svantaggiosamente. Infatti la gragnuola fu spinta nei paragrandini in modo di danneggiare la ventesima parte dei prodotti nella prima fila, la trentesima e cinquantesima nella seconda e terza, cessando per intiero alla quarta; appena fuori dei paragrandini è dove fece maggior danno, non tanto per la quantità, quanto pel più grosso volume della grandine caduta, e lasciò la sua ferita sopra una stretta linea ne' sottoposti paesi di Villanova, Soprazzovo, Volciano e Vobarno, chi più, chi meno da mezzodì fino a mattina di questo territorio, formando una specie di mezzaluna innanzi all' armatura.

« Nel mentre ch' io andava raccogliendo notizie su questo secondo temporale, eccone un terzo: erano le sei ore della sera, proveniente dalla Valsabia verso il settentrione, che si pre-

senta sulle soprapposte montagne e precisamente alla punta della Madonna della Neve, ma senza vento. In istato di quiete è appunto dove l'osservatore può conoscere l'effetto dei paragrandini. Molte persone, tra le quali il reverendo cappellano sig. D. *Pietro Leali*, *Bortolo Pasini* pedone del distretto, *Giuseppe* e *Gio. Batista Zangiacomi*, tutte persone che trovavansi nel luogo più eminente di Predaglio, osservando l'andamento del temporale, preceduto da una nebbia bianca, tutta elettrizzata, lambente i paragrandini, videro cadere sino alla metà del monte della prelodata Madonna in buona quantità una leggerissima composizione condensata, somigliante a neve più che a gragnuola: essa cadeva quasi tenuta sospesa dall'aria quà e là spinta, presentante una parte dell'atmosfera bianca, dipinta a varie strisce, come si osserva nei temporali di marzo, allorchè cadono quà e là parzialmente strati di neve. Alcune pallotole grosse come nocciuole, della solidità dei nostri sorbetti bianchi, giunsero sino tra gli osservatori che le raccolsero e schiacciarono colle loro dita. Noi fummo all'istante coperti da una nube affatto distesa e regolare che si sciolse in dirotta pioggia, quando la parte rimasta addietro del temporale, cambiò direzione nell'arrivare sopra i paragrandini, e por-

tandosi verso mattina andò a battere con grandine i vicini territorj di Reglie, come aveva fatto ne' monti nostri contigui pria di giugnere nei paragrandini. La gragnuola non fu di grande entità, ma però tale da staccare ramicelli, germi e foglie, da vederne le tracce tutta l'estate.

« Nel complesso delle descritte procelle noi abbiamo avuto tempesta in poca quantità, ma però sopra tutte le linee del territorio armato da mezzodì, che uomini più attempati dei comuni di Villanova, Soprazzovo, Volciano, e Vobarno a noi sottoposti, non possono accennare un esempio, che nel corso di lor vita abbiano veduto grandine ne' lor territorii, quando andò immune la parte superiore di Predaglio. Se le linee di sera, come quelle di settentrione sono tocche, e non abbiamo esenti in parte che quelle di mattina; appena però dopo le tre file sopra tutte queste linee, ci troviamo affatto illesi, come lo è l' interno principale del comune, in cui trovansi i fondi arativi e vitati, già spalleggiati quasi d' ogni intorno da una concatenazione di monti armati di paragrandini....

« Il fatto è garante di tutte le descritte esposizioni, e se avvenimenti contrarj avranno luogo, non mancherò di descriverne il tenore con imparzialità, come faccio pei favorevoli, ecc. »

Con altra lettera del 27 luglio mi partecipa quanto segue:

« Alcuni altri fatti interessantissimi intorno ai miei paragrandini mi obbligano di scriverle nuovamente.

« La giornata di venerdì 8 del corrente fu formidabile per temporali e per gragnuole sui territorj della provincia bresciana, sebbene non sieno esse in verun punto state distruttrici, furono però molto estese. Io non parlerò che delle procelle a me vicine.

« Alla schiena de' miei monti uno strepitoso temporale formossi poco prima delle ore sei pomeridiane, da fortissimo vento accompagnato. Per tutta l'estensione dell'armamento settentrionale incominciò, lasciando cadere poca tempesta, grossa come il granturco, sulle prime linee de' paragrandini, divenuta ancor meno qual miglio nell'interno di essi, e giunto il temporale fuori dell'armatura verso mattina e mezzodì, aumentò tosto di volume, e di dose la gragnuola, per cui una parte dei sottoposti territorj di Villanova, Soprazzovo e Volciano, fu tocca bene, massime un punto di questo ultimo. Qui non fu di niun danno, e malgrado l'imponenza del vento, non vedonsi che pochissimi grappoli affatto scoperti aventi qualche macchia causata da quella gragnoletta a guisa

di miglio quà e là. Emmi acconcio di ripeter qui l'osservazione descritta nel mio foglio 28 giugno p. p. Uomini vecchi de' sottoposti comuni di Villanova, Soprazzovo, Volciano non videro mai gragnuola a flagellare i loro fondi, quando non era precedentemente questo territorio stato battuto; e la cosa è da tutti sì conosciuta, che non pochi contadini di detti paesi, appena che il temporale fu cessato, vennero curiosi nel nostro territorio, e internandosi nell' armamento osservavano attentamente se qui era venuta gragnuola, e pieni di maraviglia ritrocedendo gridavano: — *Neppur un grano a Predaglio!... neppur un grano... eppure il temporale discese dalla Madonna della Neve!* — seconda punta più elevata de' nostri monti dopo Selvapiana.

« Due imponenti temporali si condensarono nel dì 13 andante alle ore tre pomeridiane poco fuori de' paragrandini, uno a mattina, e l'altro a sera. Nell' avvicinarsi scambievolmente pareano co' loro lampi e strepitosi tuoni contrastarsi a gara l' occupazione dell' atmosfera sovrapposta all' armamento, quando ambedue sugli opposti confini giunti furono, misersi in una tale rivoluzione, ed in sì rapido movimento le nubi che la loro scorreria al conflitto de' lampi e de' tuoni, e del vento, da cui sembravano

spinte, e respinte, formava un quadro spaventevole di minacciante gragnuola a queste campagne. Ma che? Nell'imponente combattimento, e quando appunto credeasi che tutto sossopra andar dovesse, i lampi cessano, più non si sente il tuono, si disperde il vento, s' appianano le nebbie, ed una minuta pioggia cade placidamente sopra di noi.

« I medesimi testimonj oculari non credono quasi a sè stessi, perchè tali avvenimenti sembrano loro come una violenza contraria all'ordine stabilito dalla natura; pure bisogna convincersi.

« Il tempo si rompe di nuovo nel dì 21 detto, e nel rompersi lascia cadere sopra alcuni paesi della Valsabbia qualche poco di gragnuola a settentrione de' miei paragrandini.

« Verso le ore dieci pomeridiane del giorno successivo 22 questo vicinato è tutto in rivoluzione da gran temporali, che producono tutta la notte, cangiando tratto tratto direzione ed aspetto. La susseguente mattina alcuni segnali di gragnuola, caduta nel corso della notte, vedonsi in Selvapiana a sera dei miei paragrandini; ma essi non oltrepassano la quarta o quinta linea de' medesimi. In questo frattempo molti comuni di Valsabbia, Idro, Treciso, Hano, ec., sono battuti bene.

« Al dì appresso 24, giorno di domenica; alle ore 5 pomeridiane, dalla parte di settentrione ha luogo la formazione di un nuovo temporale. Alla volta del medesimo veloci corrono tutte le circonvicine nebbie, ed a lui aggruppatesi, poco distanti da' miei paragrandini dalla parte di tramontana, spaventano col loro aspetto più di trenta spettatori, che stavano meco analizzandone l' andamento. I lampi, i tuoni andavano a vicenda avvicinandosi; il vento mugghiava forte dalla parte superiore de' miei paragrandini, e già incominciavano a cadere alcune grossissime rare goccie d'acqua. L'apparato era tremendo, quando io scherzando, dissi: Vedrete, o signori, che quando il tempo giungerà sopra l'armamento paragrandinario tutto metterassi in quiete. Fu così in fatti: e gli astanti stupefatti risero, vedendo terminare la procella in poc' acqua tranquillamente. Alle ore dieci della sera della stessa domenica si vedono tutte investite da lampi le volte de' nostri monti, e un cupo rumore di continuato tuono d'ogni intorno si sente. Poco dopo si mette una dirotta pioggia da leggier vento accompagnata. Il chiaror continuato de' lampi e l'interno romoreggiar de' tuoni non interrotto s'avvicinano, massime dalla parte di sera, e tutto annunzia caduta la grandine. Noi però restiamo esenti,

ed ha principio la grandine dalla stessa parte di sera verso Gerardo in un angolo della terra di Limone, come a mezzodì de' miei paragrandini appena dinanzi all' armamento sul territorio di Soprazzovo per la terza volta : continua essa poi il suo corso aumentandosi tra mattina e mezzogiorno, e va a battere i territorj di Pueguago e Manerba, ecc. »

Risultati dei paragrandini bergamaschi nel comune di Clenezzo, ov' è eretto un armamento di 14,000 pertiche (Ectari 927, 23, giornate torinesi 2240). Ecco quanto mi scrisse in data del 13 di maggio da colà il proprietario, che non ama di essere nominato.

« Jeri si ebbe luogo a vedere, almeno presumibilmente, l' utilità dei paragrandini. Alle ore cinque pomeridiane comparve un ammasso di nubi temporalesche al Nord-Est di Clenezzo; essendosi le predette nubi in progresso portate appunto allo zenit di questo tenimento, ci avea messi in qualche inquietudine, giacchè l' apparenza di certe nubi giallognole e basse, era tempestosa; ma dopo di essersi le medesime quasi fermate sopra il centro del tenimento medesimo, si eguagliarono, e cadde dappoi una pioggia dirotta.

« Non così fu della parte alta al Nord della nostra Brambilla (armata dopo questa procella)

che fu tocca dalla gragnuola, ma non però desolatrice. Ella sa che quel podere confina con questo di Clenezzo sulla sommità della catena dei monti, e che sulla catena stessa esiste l' ultima linea dei nostri paragrandini: non avendo adunque la tempesta oltrepassata la medesima, ci è luogo a sperare che il nostro armamento abbia influito a tenerci lontana questa disgrazia, di modo che i coloni di Brambilla instano vivamente perchè si eseguisca anche colà la paragrandinazione.

« È da notarsi che anche l' anno scorso quel tenimento fu assai danneggiato dalla gragnuola, laddove pare che abbia rispettato anche in allora fin l' ultime linee dei nostri paragrandini posti al confine di esso. »

Con altra lettera un mio fratello, astronomo e matematico, mi scrisse da Bergamo il 19 settembre quanto segue:

« Vi scrissi da Clenezzo una lunga lettera in proposito del vostro tanto occupantevi oggetto de' paragrandini. Da quell' epoca in poi noi ebbimo nei contorni due altre grandini, che ci cagionarono sui confini dell' armamento qualche leggier danno, ma ne fummo interamente preservati nell' interno della superficie paragrandinata. Qui si predicava Clenezzo affatto rovinato e battuto dalla grandine, malgrado l' ar-

mamento; ma fu tutto falso; e la minuta grandine, che sfregiò la prima linea, era di natura piuttosto tenera, che dura, quindi ci recò pochissimo danno.

« Qui si è sparso, che una strepitosa grandine abbia flagellato codesti vostri contorni, non esclusa Rivolta, e che la stessa possessione de' conti Mulazzani, benchè armata, sia stata del tutto rovinata. Mi lusingo, che sieno le solite baje degli antiparagrandinisti, e se voi m' informaste della verità, mi farete piacere, ecc. » A cui io risposi:

« Rivolta pur troppo, perchè non armata (come vi accennai), è stata fortemente battuta; e in causa dell' altrui ignoranza ed indolenza, e di non essere stati approvati dalla superiorità i paragrandini, fu oltremodo doloroso al propagatore, e difensore dei medesimi il vedersi assoggettato ad un danno di 2,000 e più lire, e più di 80,000 il territorio Rivoltano, che si potea evitare coll' armamento di questi ripari. La possessione poi della costa dei signori conti Mulazzani, benchè contigua a due altre, che furono tocche, fu rispettata come per incanto, e non ebbe che qualche granicellino inconcludente, che lasciò qualche leggiera traccia quà, e là. »

Altro fatto mi fu scritto da Treviglio il 30

luglio dal sig. Giovanni Bornaghi in questi termini: « Riscontrando il pregiatissimo di lei foglio 28 andante, le dirò che appena mi è pervenuta la nuova, che nel giorno 25 corrente erano stati flagellati dalla tempesta i fondi limitrofi alla mia possessione *Ferabona* nel territorio d' *Isio*, mi portai colà in compagnia dell' egregio sig. avvocato Federici, per osservare, se anche i miei campi avevano sofferto qualche guasto, ed avendo rilevato con piacere a prima vista, che n'erano stati preservati, mi determinai di percorrere i fondi, che ne furono colpiti nel territorio di Fara Olivera. Riconobbi di fatti, che a poca distanza del mio podere il danno fu grave in modo, che non si potrebbe, rinvenire nelle piante del grano turco una sola foglia, che non sia stata tutta lacerata, e l'uva sofferse più di tutto.

« Ritornando di là alla mia possessione, ho voluto seguire la linea tenuta dalla nube procellosa, ed osservai che le tracce della tempesta de' campi flagellati attorno Fara diminuirono di molto nell' accostarsi al mio fondo, in direzione alquanto curva, e divergente verso levante. Arrivato poi al limite della mia possessione, esaminai attentamente le piante del grano turco esistente nei campi tra la prima e seconda linea dei paragrandini, di cui è armato

il detto mio fondo, ed ebbi a vedere saltuariamente alcune poche, e piccole fenditure nelle foglie delle dette piante. Interpellati in seguito i Fittabili della possessione, mi hanno deposto, ch'essendosi portate le nubi sopra di questa, caddero tutto ad un tratto, e senz' acqua, quà e là nell'aja della cascina alcune grandini molli, che furono tosto susseguite da una dirotta pioggia.

« Rivolsi in fine le mie osservazioni ai vegetabili dei pezzi di terra situati oltre le prime linee, e nulla si rilevò, che indicasse di esservi caduta tempesta. Un tale avvenimento, che sorprese molte persone di quei contorni, accresce le preconcepite mie speranze sull' utilità dei paragrandini. » Sin qui la lettera.

Io poi seppi da alcuni contadini, che si trovavano colà a lavorare, e presenti alla procella, che avevano veduto con maraviglia una cosa del tutto nuova in estate, cioè a nevicare.

DELL' ARTE DI STAMPARE LE TELE.

(*Continuazione del fascicolo di marzo pag.* 221.)

I mordenti, che s' adoperano d' ordinario nella stampa, sono l'acetato di ferro pei colori neri, bruni e *lilas* ec., e l' acetato di allumina per tutti i rossi, ed alcuni gialli.

Si possono ancora ottenere i colori neri col nitrato di ferro, e l'acido gallico. Si prepara il nitrato di ferro, sciogliendo questo metallo nell' acido nitrico diluito.

All'uscire dal bagno di guado, o di robbia, è necessario di lavare per molto tempo le stoffe in una caldaja contenente acqua, e crusca di frumento, e talora è anche d' uopo esporle alcuni giorni sul prato, affine di togliere ai fondi bianchi le tinture gialle, e robbiacee, delle quali si sono caricate nel bagno. Si è però recentemente ritrovato un processo, col quale si fa in pochi minuti ciò, che esigeva il lavoro di molti giorni; questo consiste nell' immergere, durante un certo spazio di tempo, le stoffe in una soluzione debolissima di soprossimuriato di potassa, di soda e di magnesia.

Oltre ai processi accennati sarà utile fare menzione anche dei *colori solidi*, che si fabbricano in grande quantità col metodo seguente:

Si mescola una certa preparazione di rame, o con pasta di farina di frumento e gomma, o con terra da pipe e gomma; questa s' imprime sul calicò a norma del disegno, che si vuole eseguire; dopo di averlo fatto asciugare, si fa passare più volte in un bagno azzurro o turchino, finchè abbia acquistato la tinta convenevole; si lava quindi, e si fa passare in un

acqua acidulata coll'acido solforico; e le parti, sulle quali si era applicata la preparazione di rame, si trovano di un bianco bellissimo, perchè quella preparazione ha la proprietà di resistere all'azione dell'indaco, mentre tutto il rimanente si carica nel bagno del colore turchino solido. Nel medesimo modo si possono eseguire disegni rossi, e gialli sopra fondi turchini, facendo passare il calicò nel bagno di robbia, di guado ec.

Si adopra anche la cera, per conservare il bianco in alcune stoffe; ma per essere questo un metodo poco economico, ora è abbandonato, come anche si lasciò per egual motivo l'uso del pennello, per la scoperta del seguente metodo.

La scoperta, di cui si tratta, è il crivello meccanico; ma qui si parlerà solo del crivello meccanico perfezionato, ultimamente ritrovato, la quale invenzione è del più grande vantaggio per tutti gli stampatori di tele.

Questo crivello costituisce l'apparecchio, per applicare a punteggiamenti l'azzurro sopra le tele con maggiore precisione di quello, che si è fatto sin'ora. Si vegga la tavola IV, Fig. 2. *A* è la scatola, che contiene il colore; *B* è il crivello che nuota nel colore; *cccc* sono quattro molle, che tengono la tela del crivello appoggiata sopra l'indaco in soluzione; e *D* è il vaso rovesciato pieno di colore azzurro, che ne som-

ministra a misura, che si adopera; la chiave nel mezzo del tubo serve ad impedire qualunque perdita di colore. Il perfezionamento consiste nell'aggiunta del vaso *D*, che si riempie colle preparazioni d' indaco; avanti però d' incominciare, si chiude e si luta esattamente, affine d'impedire qualunque accesso all'aria atmosferica.

Rimane ora a fare conoscere un altro genere di processo, che si nomina *scaricamento per mezzo dell'azione chimica*. Esso consiste nel tingere da prima la stoffa di un solo colore in un bagno formato col mescuglio di una soluzione ferruginosa con una o più sostanze vegetali coloranti delle comuni. Del calicò, che si è fatto passare in questo bagno, dicesi, che esso è tinto da se medesimo; si lava quindi, si fa asciugare, si preme sotto al torchio, oppure si calandra, ed in questo stato è pronto a ricevere qualunque disegno.

Questo è quello, che si opera comunemente per mezzo degli acidi minerali, nei quali si è fatto sciogliere preventivamente qualche porzione di uno, o due metalli, secondo la natura della tintura, che dee precipitare; in quest'operazione è d' uopo, che il liquore scaricante sia preparato in modo da potere sciogliere il ferro contenuto nella tintura, il quale vi si colloca in modo da mascherare almeno in parte uno

o più tra i colori, con esso adoperati, e di agire al tempo stesso come mordente, per avvivare, e fissare i colori.

In questo modo un calicò, che si è fatto passare pel bagno di legno del Brasile, si tingerà in nero coll' impressione del liquore ferruginoso; se si farà asciugare, quindi si stamperà con una soluzione particolare di stagno; la parte ferruginosa della tintura si scioglierà, e le parti stampate invece del color nero intenso, che contratto avevano, saranno all' istante cangiate in un chermesino rilucente; così pure se si farà passare un colore d' olivo carico in un bagno di soluzione ferruginosa, e di *reseda luteola*, (*erba gialla: guaderella de' tintori*, *strusio falso del* Mattioli) sarà con egual prestezza cangiato in un bel giallo pallido. I differenti colori, e le digradazioni prodotte dai diversi gradi di ossidazione di ferro, trattate in egual modo, proveranno cangiamenti rapidi, anche qualora i colori dei disegni provenissero da tinture primitive, applicate ai calicò. I colori d' oro anche più carichi, ed altri, i quali non hanno, se non se il ferro per mordente, spariscono per mezzo d' una preparazione particolare di stagno, che rende le parti impresse tanto bianche, come se mai non fossero state tinte.

Con una simile operazione si possono eseguire

sopra un calicò disegni d' un bel colore verde, tingendolo addirittura di un azzurro chiaro, o celeste in un bagno d' indaco, facendolo quindi passare nel bagno di sommacco (*rhus coriaria*) e di solfato di ferro, e terminando con quello di scorza di quercia nera, e di allume. In questo caso il color verde è prodotto da prima per mezzo del bagno d' indaco, e di scorza, benchè esso rimanga mascherato dal ferro nel solfato, il quale ricopre tutti i colori, finchè non venga applicata la soluzione di stagno, che fa sparire il ferro, e dà ai colori, che rimangono, uno splendore che senza di questo non avrebbero ottenuto.

Si può ancora dare ai calicò un colore solido spontaneo, facendoli passare da prima nel bagno di sommacco, e di solfato di ferro, lavandoli quindi in una decozione alcalina di scotano, (*rhus cotinus cotino del* Mattioli) e stampandoli allora con una soluzione scolorata di stagno; il disegno sarà ancora splendido.

Il sig. *Islet* scoprì da pochi anni un verde solido pregievolissimo. Questo colore si produce collo stampare sul calicò un fondo d' indaco con una certa soluzione di stagno; si assicura, e si assoda quel fondo, dandogli un bagno conosciuto sotto il nome di *azzurro della China* (*),

(*) L' azzurro della China si prepara come segue: si

dopo di che facendosi passare in un bagno di guado, (*isatis tinctoria* Lin. *vaud. in vern.*) o di querciuolo, (*quercus roboris* Lin. *Rò*, *o* *Rol. in vern.*) l'azzurro si converte in un bel verde; si ristabiliscono in seguito, come si disse, gli spazj, che debbono rimanere bianchi.

Si sono ottenuti in quest'ultimi tempi bellissimi colori azzurri con un processo, che merita di essere conosciuto. Questo consiste nello stampare da prima sul calicò una soluzione ferruginosa, nel farlo passare in seguito in una soluzione assai diluita di prussiato neutro di potassa. Avvi una quantità infinita di mezzi di rendere passabilmente solido il colore dell'azzurro di Berlino ottenuto in quel modo sulle stoffe, e di cambiarlo in seguito in tutte le tinte del verde, e del color d'olivo per mezzo delle tinture gialle.

Descriviamo adesso un processo adoperato da qualche tempo, per digradare i colori, e rischiarare i fondi. Il principale agente di questo è l'acido citrico, che si adopera in diversi gradi di concentrazione. Se ne fa uso principalmente,

---

stampa sul calicò una preparazione d'indaco, che si scioglie in seguito, e si combina chimicamente colla stoffa, immergendola alternativamente in una soluzione di solfato di ferro, ed in acqua di calce.

per eseguire disegni bianchi sopra fondi tinti senza mordenti in bagni di robbia, ed altri molti. Per quest' effetto a qualunque stato di concentrazione sia ridotto l' acido, si mescola con mucillagine di gomma, o con pasta farinosa di una consistenza convenevole, per caricarne lo stampo, la tavola o il cilindro, e applicarlo in seguito su le tele. Ne risulta, che su tutti gli spazj, sui quali se ne colloca, il mordente di ferro, o di allumina, che vi si ritrova, viene interamente scaricato dalla materia colorante, e lo spazio diventa un bianco bellissimo.

Gli stampatori dei fazzoletti di bendana usano del seguente processo: si piglia dell' acido nitrico, ed anche talora del muriatico di un peso specifico accomodato al genere di azzurro, che si vuole digradare; si mescola con gomma di dragante, o con pasta di farina ridotta a consistenza convenevole da potere imprimere i disegni con una tavola; segue da questo, che in qualunque luogo si applichi quell' acido, sparisce il primo colore, e a questo sottentra il giallo; si fanno passare in seguito le tele in un bagno di vapore, e si pongono sopra un vaso contenente acqua bollente, il che dà loro uno splendore, e termina l' operazione.

Se si bramassero colori gialli, e d'arancio più carichi, non si tratterebbe, che d'immergere

un istante le tele nell' acqua di calce, o in una soluzione di calce e potassa, con che si otterrebbe una quantità infinita di tinte, variando soltanto le proporzioni di questi ingredienti.

Per ottenere i colori gialli sul calicò, si condensa una forte decozione di *guado*, o *di reseda luteola*, per mezzo della gomma di dragante, e dopo di averla mescolata con una porzione di soluzione di stagno ben pura, si ottiene colla stampa un colore assai bello e solido. Questo processo presenta un grandissimo vantaggio, in quanto che, se fosse d' uopo il far passare una tela in una soluzione diluita di acetato di allumina, per avere un fondo di color cedro languido, il disegno giallo, ottenuto da prima col processo suddetto, non cederà alcuna porzione del suo colore a questo secondo mordente.

Ora non resta a parlare se non della scoperta importante, fatta in questi ultimi tempi del *cilindro da stampare*, il quale al vantaggio di una grande celerità quello riunisce della precisione e della nettezza: questo apparato è più complicato, e più dispendioso, ma è molto più vantaggioso. Prima di tutto questi cilindri, sui quali i disegni sono incastrati, o scolpiti, si caricano essi medesimi di colore nel girare, che fanno, intorno al loro asse; essi mantengonsi netti per mezzo di un coltello di acciajo chiamato *dottore*,

che rade le loro superficie al momento, in cui vengono a caricarsi del colore condensato; si ottiene in questo modo il grado di pressione, che si desidera, per mezzo di viti o di leve, le quali chiudono, e aprono a piacere il cilindro, di maniera che tutta la sua superficie depone la materia colorante su la stoffa colla maggiore precisione, mentrechè il cilindro stesso rotola al dissopra senza interruzione da un capo all'altro della tela.

Questi cilindri sono di rame traforati, lunghi da 18 a 24 pollici (da metr. 0,457 ai 0, 61) secondo la larghezza della tela, che si stampa, e da $3\frac{1}{2}$ pol. sino a 5 (da metr. 0,089 a 0,127) di diametro; essi portano tavole in rame, intagliate, ed incassate su le loro superficie, somiglianti in gran parte alle tavole di rame piane ed intagliate, delle quali si fa uso nell'impressione.

Si veggono al presente molte di queste macchine, che mettono in moto due cilindri, dei quali ciascuno porta una piccola scattola di colore diverso, cosicchè si può al tempo stesso stampare su la medesima tela due specie di colori. Queste macchine non solo producono il risparmio di molto tempo, e di molto lavoro; ma hanno ancora il grandissimo vantaggio di produrre disegni assai più corretti, che in qua-

lunque altro modo. Per imprimere un solo colore sopra la tela, richiedevasi il lavoro di tre ore di un uomo, e di un fanciullo, e quello di sei ore per due colori; mentre in vece questo si opera col cilindro in tre minuti circa, ed assai meglio.

Il sig. *Adamo Parkinson* di Manchester ha ultimamente inventato una macchina composta di un cilindro, e di un rotolo, per mezzo della quale si possono stampare ad un tempo tre colori diversi. Di questa se ne vede il disegno nella tav. IV, fig. 3.

Descrizione della macchina cilindrica del sig. Parkinson.

A. Vite per dare il grado di pressione conveniente al primo cilindro: avvene una simile all' altra estremità della macchina.

B. Altra vite, per serrare il cilindro di rame *C.*

C. Cilindro di rame, sul quale è stampato uno dei disegni: esso riceve il colore da una piccola scatola, o cassettina posta al disotto, che si vede nel disegno.

D. Il principale cilindro di ferro intorno al quale passa il calicò, o la tela affinchè si trovi stampata per mezzo di tre piccoli cilindri *C*, *G*, e *G.*

E. Cilindro di legno fatto per dirigere il co-

perchio, che porta il colore sul cilindro *C*. La disposizione del disegno non permette di lasciare vedere questo coperto.

FF. Due coperchi, che ricevono i due colori delle scatole *HH*. Questi colori si trovano stesi uniformemente su la superficie per mezzo del movimento di rotazione uniforme, che li conduce in contatto coi cilindri *GG*, sui quali i colori sono disposti.

GG. Due cilindri di legno incisi con un disegno; ciascuno di essi, come si è detto, si carica per mezzo del coperchio *F*, che passa al dissotto, di un colore, che esso trasmette all' istante, e col disegno, che si desidera, sul pezzo di calicò o di tela bianca, che gira con un movimento uniforme intorno al gran cilindro di ferro *D*.

HH. Due trogoli di legno, contenenti i colori preparati.

II. Due forti cilindri di legno, che servono a tenere i coperchi stesi, ed a dirigerli.

KK. Due cilindri di legno, che girano nelle scatole del colore *HH*, e sono destinati a caricare le coperte dei colori.

L. Cilindri di legno, che servono a dirigere le coperte, e tenerle distese.

N. Largo rotolo sul quale il calicò o la tela è preparata a ricevere l' impressione che essa ha ricevuta dai tre cilindri *C*, *G*, e *G*.

Si stampano d'ordinario con questa macchina, con una sola operazione, venti pezze di tela bianca, unita l'una all'estremità dell'altra, dimodochè esse passano senza interruzione sui tre diversi cilindri, finchè sieno interamente stampate. Si possono con questa macchina stampare circa sei aune (metr. 6,86) di calicò per minuto.

Una macchina di questa natura è stata recentemente stabilita nelle vicinanze di Milano.

Avvi ancora un'altra specie di cilindri di legno, le di cui superficie sono scolpite in rilievo, come quelle delle tavole, che si sono di sopra descritte. Se ne fa uso per alcuna sorta di lavori, ma principalmente per quelli, che diconsi fondi bianchi.

Per poco, che alcuno sia versato in questo genere di manifatture, riconoscerà, quanto l'introduzione di queste macchine nell'impressione abbia contribuito a rendere facili, e spedite le operazioni; ed i fabbricatori, che si prevaleranno di tali ritrovati, per ora non avranno sui mercati a temere alcuna concorrenza nel prezzo delle loro mercatanzie.

Apparecchio a vapore per fare serrare i calicò.

Alla fine del presente saggio del sig. *Perkes* v'è aggiunto un disegno dell'apparecchio di

cui uniamo la descrizione, il quale fu inventato recentemente, e può riescire di gran vantaggio ai fabbricatori di stampe di tele. Si vegga la tavola IV, fig. I.

A Sono sei cilindri cavi di rame, pieni di vapore, intorno ai quali il calicò, che è stato immerso, tirato per via della macchina stessa, passa successivamente, e viene perfettamente asciugato per mezzo del calore dei cilindri.

B Tre agitatori mossi dallo stesso meccanismo, destinati a produrre molta ventilazione, il che serve ad accelerare l' operazione.

C Calicò, o tela tolta dall' immersione, e disposta a passare sui cilindri.

D Calicò, o tela che passata sui cilindri quindi sopra un tornello posto in alto, trovasi perfettamente asciugata.

Macchina, che imprime sulle tele, tre differenti colori.

Nel tomo X, pag. 89 della Raccolta dei Brevetti d' invenzione ottenuti in Francia, si trova che il sig. *Risler* padre da Mulhouse, nel dipartimento dell'alto Reno, nel 1808 al 26 febbrajo ha ottenuto un brevetto d' invenzione per una macchina che imprime sulle tele, o altre stoffe, tre colori differenti, ed anche un maggior numero, con una sola operazione, e con caratteri

mobili. Questa essendo analoga a quelle superiormente descritte, volontieri la aggiungiamo a compimento del presente articolo. Si vegga la tavola IV.

Fig. 4 Elevazione laterale.

Fig. 5 Taglio verticale, e longitudinale.

Fig. 6 Piano.

A Grande tamburro, che presenta a ciascuna rivoluzione la tela senza fine all' azione dei cilindri impressori *b*, posti alla superficie.

Ciascuno di questi tre cilindri è seguito da altri due cilindri *cc*, che si immergono nei recipienti *d*, ciaschedun de' quali contiene un differente colore.

Costruzione de' cilindri impressori.

I cilindri impressori, che si veggono disegnati nella loro lunghezza, e nei loro capi nelle figure 7 e 8, sono composti ciascheduno di caratteri mobili *e*, stereotipi, ed uniti sopra un grosso albero di ferro *f*. Questi cilindri sono guerniti sulle loro superficie di verghe di ferro *g*, sulle quali sono aggiustati i caratteri mobili fissati colle viti prementi *h*.

EMORRAGIE D'UTERO.

(*Giornale di Roma*, *intitolato* Notizie del giorno, *Gazzetta di Torino pag.* 396, *Giugno* 1826).

« Fra i gravi accidenti, ai quali può andar soggetta una partoriente, si enumera l'emorragia appena espulso il feto, e l'adesione della placenta, che obbliga spesso la madre a sottoporsi ad una operazione non esente da pericolo.

« Tutti gli Ostetrici hanno preso in considerazione questi due stati della donna, ed hanno in ogni tempo cercato mezzi per ripararvi.

« Il chiarissimo Professore *Asdrubali*, tanto benemerito dell' Ostetricia, avendo dovuto nel 1814 eseguire l' operazione cesarea in una donna morta nell' ottavo mese della sua gestazione, n'esportò l'utero, a cui si lasciò aderente la placenta, per valersene ad istruzione della gioventù, che frequenta le sue lezioni, mostrandole il modo come quel corpo intermediario tra la matrice, e il feto coi suoi lobi s' insinui nella sua cavità, e si stabilisca una comunicazione con la madre.

« Avendo il sig. Professore iniettato dello spirito di vino per la vena ombilicale, si avvide, che questa attraversava tutto il corpo della placenta, e si faceva strada per le ultime ramificazioni di essa il liquido iniettato, e penetrava

persino le pareti uterine nel luogo, ove ancora la placenta era all'utero aderente. Di questo fenomeno, risultante da esperimento, ne fece egli per quattro anni consecutivi pubblica dimostrazione ai suoi allievi nell' archiginnasio della Sapienza, e ne concepì la giustissima idea d'iniettare per la vena ombilicale un fluido stitico, come aceto, od altra sostanza, per portare l'utero a contrarsi, ed opporsi in questo modo all' emorragia, o provocare il distacco nel caso di forte aderenza. In fatti avendo sperimentato in pratica questo metodo, lo ha rinvenuto giovevolissimo.

« Non volendo defraudare quelle madri, che potessero trovarsi in circostanze di un presidio verificato dalla pratica, se ne rendono informati i Professori di ostetricia, affinchè se ne valgano con piena fiducia.

« Quantunque quest' articolo venga trattato nell' opera del sig. *Asdrubali*, che trovasi sotto i torchii, ha egli creduto debito di umanità il rendere avvertita la classe Medico-Chirurgica, onde fornirla anticipatamente di un soccorso in caso, che si presenti un così urgente bisogno.

« L' umanità debb' esser grata a questo dotto e filantropo Professore, che da 40 anni si occupa instancabilmente a far progredire una scienza, la cui importanza è da tutti sentita. »

APPENDICE

IL FATTORE DI CAMPAGNA.

Nel secolo, in che siamo, tutto il mondo è in movimento, e si è stabilita un' utile gara tra nazione, e nazione per sostituire il bene al male, il meglio al bene in tutte le umane cose, per quanto è dato di conseguirlo. Questo movimento s' è fatto ancora, e vien facendosi rispetto all' Agricoltura, la quale s' è in ogni luogo estesa e perfezionata; e noi pur troppo ce ne accorgiamo; noi che veggendo lume quando i più eran ciechi, coltivammo un tempo la terra meglio di moltissimi altri, e pascemmo per più secoli i popoli vicini, e lontani del nostro frumento, e delle tante nostre derrate; mentre ora che gli altri aprirono gli occhi, e si diedero a cavar buon frutto de' terreni loro, i ricchi prodotti del nostro suolo ci muoiono in casa, perchè nessuno ne ha bisogno, e nessun s' avvisa di comperarli. Se la presente nostra condizione durasse, noi saremmo spacciati, e l' agricoltura italiana diventerebbe cosa di poco frutto, e verrebbe a menomarsi. È dunque interesse di tutti il cercare, ch'ella si perfezioni, secondo che acquista perfezione presso le nazioni, che con noi sono continanti, affinchè giovandoci della naturale fertilità del suolo che presso di noi prevale, ed aiutando questa colle scoperte dell' umana industria, possiamo racquistare per questa parte quella supremazia, che non ci era contrastata. Ora a noi pare, che ad ottener questo ci sia d' uopo tenerci instrutti d' ogni tentativo, che altri faccia, comunicarci insieme i lumi, che andiamo acquistando, spiare i progressi, i quali veggiamo farsi negli altri paesi, e persuaderci, che anco l' Agricol-

tura richiede studio, e non è arte dozzinale da praticarsi alla cieca per pura imitazione. Ed in vero chi volesse credere, che questa sola tra le arti fosse incapace di miglioramenti, sarebbe confutato dal fatto; dappoichè tanti se ne sono introdotti, e se ne introducono ogni giorno, di cui nessuno più disputa. Noi non diciamo già, che bisogni a capo basso gittarsi nel mare dell' esperienza, e spender danaro in tentativi incertissimi, o troppo invaghirsi di novità non ben comprovate, ma diciamo, che come è condannabile quella maniera di frenesia perchè gli uomini s' innamorano di tutto che è nuovo, e voglion subito adottarlo alla cieca, e senza esame maturo, così più condannabile ancora è quell' altra, che ci fa soverchiamente teneri delle antiche costumanze, e degli antichi precetti. In tutte le cose la perfezione stà nel mezzo. Il meglio si vuol cercare di proposito, con ponderazione, e senza quella specie d' entusiasmo, che riscalda la testa, ed ubbriaca. Sopra tutto bisogna istruirsi non di quella istruzione severa, e fastidiosa, che si trova nelle scuole, ma di quell'altra più semplice, che si può trarre dall'esempio di coloro, che si son dati con utilità agli studi teorici, e pratici. Ora a questo effetto noi destiniamo un piccolo Giornale intitolato — *Il Fattore di Campagna* — del quale intendiamo pubblicare un quaderno al mese di non più, che quattro fogli, colla carta e con caratteri simiglianti a questo, al prezzo di paoli due.

In ogni quaderno noi vogliamo dare esposte in linguaggio popolare, e nel modo più chiaro, e conciso tutte le notizie, che all' Agricoltore possono importare.

Noi trarremo in parte dalla cortesia de' più istrutti coltivatori, che ci favoriranno d'originali comunicazioni, in parte dai libri, che si stampano, o stamperanno, in parte dai giornali nostrali, e stranieri, i materiali, che vogliamo

proporre per istruzione a quei, che si dilettano delle arti agrarie. Parleremo di Agricoltura, di Pastorizia, di Veterinaria, degli animali utili all' uomo, delle malattie de' contadini, e delle regole sanitarie, dei processi d' economia domestica, delle arti agresti, degli strumenti, della conservazione de' prodotti della campagna, e simili. Cercheremo di condensare in minimo spazio, quel, che altrove si trova detto in molte parole . . .

Che accade fare lunghe promesse? Nel finire del venturo maggio sarà pubblicato il primo quaderno, e giudicheranno allora le genti del nostro lavoro.

Le associazioni sono semestrali. Pagando 12 paoli anticipati si avranno i sei quaderni che compongono un volume. Elle si prendono in Bologna dal sig. Iacopo Marsigli stampatore a S. Salvatore, e presso i principali librai delle altre città.

Le spese postali saranno a carico dei signori Associati.

Le lettere, i plichi, il denaro, liberi d' ogni spesa di posta, si spediranno al mentovato sig. Marsigli stampatore, ed Editore.

Bologna li 29 Aprile 1826.

Nuovo metodo d' innestare. Il barone di *Tschudy*, che ha suggerito il primo il metodo riconosciuto utilissimo d' innestare sugli alberi, specialmente resinosi, sulle bacchette teneri, ed ancora erbacee, è anche giunto ad innestare erbe vere le une sopra le altre. Egli ha dato in una memoria stampata tutte le indicazioni necessarie, per eseguire questo genere d' innesto, il quale per altro è più curioso, che utile, poichè cagiona una diminuzione dei frutti, e ne ritarda la maturanza.

Semi di ricino. Fu inventata una macchinetta, atta a

fendere il loro guscio senza guastarli: siccome essa può essere di somma utilità nella farmacia pratica, sia perchè non havvi consumo colla schiacciatura di tali semi, che per lo risparmio del tempo, stante che in un' ora se ne possono sgusciare due rubbi e più (kilogr. circa 19), l' inventore sig. *Ippolito Rendino*, farmacista in questo Spedale maggiore di S. Gioanni in Torino, si fa premura di darne avviso a chi volesse approffittarne.

Sarebbe stato desiderabile, che l' operare di tale macchina spogliasse pure colla fenditura del guscio la pellicola del seme, che vi sta immediatamente avvolta, siccome quella che all' uso purgativo dell' olio suo aggiunge facoltà di doglia colica.

Applicazione dello strettoio idraulico. Una nuova, ed ingegnosa applicazione del potentissimo strettoio idraulico, è quella, che è stata fatta nella provincia di York in Inghilterra, alzando col suo mezzo il tetto intero d'una manifattura, in cui si fila il cotone, per aggiungere un piano al fabbricato, accrescendo opportunamente l' altezza delle pareti. Il peso di questo tetto eccedeva di 160,000 libbre inglesi (kilogr. 72578); pure nella operazione la solidità, e la forma di quel tetto non hanno sofferto in modo alcuno, sicchè nemmeno un tegolo è stato rotto. Si calcola che la spesa occorsa sia appena 1/79 di quella, che sarebbe stata necessaria disfacendo il tetto, e ricostruendolo.

Cuojo artificiale. Un brevetto d' invenzione è stato accordato a Vienna per un cuojo artificiale, estratto da sostanze animali non utilizzate finora; si dà a questo cuojo la forma, che si vuole, il che fa evitare le cuciture. Oltre le scarpe, ed i stivalli, si fanno con esso quegli stromenti di Chirurgia, che si ha il costume di fare di gomma elastica. Questo cuojo è meno permeabile all' acqua del cuojo ordinario, e costa meno. Senza dubbio esso è fatto

di gelatina animale, estratta dalle ossa, ed altre spoglie d'animali, la quale ad un dato grado di consistenza sarà, come la colla, colata in forme, ove prenderà la consistenza del cuojo.

Fucile a vapore. Varj esperimenti sono stati fatti di recente col fucile a vapore dal sig. *Parkins* nella sua officina in vicinanza di Londra. Incredibile è la forza, e la rapidità con le quali vengono lanciate le palle dal fucile del rammentato autore. Il primo esperimento consistè nello scagliare dette palle a 100 piedi francesi (m. 32, 48) di distanza contro dei corpi duri, e la loro forza di projezione era tale, che esse venivano ridotte in polvere. Il secondo esperimento consistè nello scagliarle contro una serie di tavole d'abete, grosse ciascuna un pollice, (m. 0, 027), e situate ad un pollice di distanza l'una dall' altra; undici di queste tavole furono traversate dalle palle; ed una lastra di ferro, grossa d'un quarto di pollice, fu forata da parte a parte: laonde si potè conchiudere, che l'effetto del vapore, comparato con quello prodotto dalla polvere da cannone, è assai più grande. Il sig. *Parkins* assicura, che la pressione, mediante la quale si ottengono questi sorprendenti risultati, può aumentarsi senza pericolo fino a 200 atmosfere, o 2775 libbre circa per pollice quadrato misura inglese (chilogr. 195, 11 per ogni centimetro quadrato). Altri esperimenti furono fatti per far conoscere la prestezza, colla quale si può lanciare una grande quantità di palle col soccorso del vapore: risultò da questi, che un solo fucile, costruito con un modello particolare d'invenzione del nostro autore, potrebbe scaricare mille palle per minuto. Finalmente altre sperienze hanno dimostrato la facilità, colla quale il fucile a vapore fissato sopra un sostegno, può essere disposto in tutte le direzioni. Messo in movimento il fucile orizzontalmente, e verticalmente ha sempre traforato delle tavole

convenientemente oppostegli per bersaglio; di qui si è potuto inferire, che il fucile di *Parkins*, fissato davanti un battaglione, può in alcuni secondi lanciar le palle sopra tutta l' estensione della sua fronte. Un ultimo sperimento fece conoscere qual partito si può ritrarre dall' artiglieria a vapore, impiegata come mezzo offensivo negli assedj: una scarica di palle lanciata contro un muro di mattoni, di 18 pollici di grossezza, vi fece un' apertura larghissima, e penetrò fino alla metà della grossezza del muro. Fu giudicato da alcuni uffiziali d' artiglieria, presenti a queste esperienze, che se le palle fossero state di ferro, il muro sarebbe stato traversato.

Liquore, che preserva dalle tarme. Il sig. *Ravizza* chimico-farmacista in Milano al Bocchetto ha composto un liquore, che senza avere alcun inconveniente, garantisce mirabilmente le lane e le pellicce dai guasti ai quali vanno soggette a causa di quel nocivo insetto, chiamato volgarmente *tarma*. Questo liquore ha i seguenti caratteri: È senza colore, trasparente, di un sapore acre. Non produce alterazione nei colori, abbenchè delicati, non ha alcuna azione sui metalli, e leva facilmente le macchie di unto. Il modo di usarne è il seguente: Fa d' uopo spruzzare con questo liquore alcuni pezzi di carta, ed intrometterli nelle pellicce, e negli abiti, che dovranno esser collocati in sacchetti di carta; sarà bene di umettare anche i sacchetti con questo liquore. I sacchetti, che contengono gli abiti, dovranno essere situati in luoghi freschi, e lontani dalla troppa luce. Necessaria è la precauzione di levare ogni due mesi gli abiti dai sacchetti, svolgerli, lasciarli esposti all' aria; e rinnovando lo spruzzamento alle carte, riporli di nuovo. Prima di fare uso degli abiti, conviene tenerli all' aria per tre o quattro giorni, onde far perder loro l' odore, sebbene non spiacevole, che avranno preso dal liquore.

Modo di formare colonie d'indigenti. Si è publicato in Bordeaux un'operetta intitolata: *Delle colonie d'indigenti, e dei modi di stabilirle nei luoghi deserti del Dipartimento della Girunda.* L'A. osserva, che fra 520,000 abitanti del dipartimento, ve ne sono 52,000 indigenti, de' quali se ne possono calcolare 18,000 atti a lavorare. Secondo il suo progetto, lo stabilimento di una colonia costa 1700 franchi; locchè per la massa totale degli indigenti importa 8,802,800 fr., che all'interesse del 7 per 100 sono annui 616,196 fr. Divisa questa somma fra gli individui della classe produttrice del dipartimento importa 1 franco e 60 cent. per testa: somma tenuissima, che ognuno pagherebbe volontieri tanto per principio d'umanità, quanto per rendere utile una classe di oziosi, liberandosi nello stesso tempo dai pericoli, che vicino a tal sorta di gente si hanno sempre a temere, e dalle loro importunità. Questo progetto non fu vano, poichè il Prefetto incominciò ad eseguirlo col disporre lo stabilimento di sei case coloniche nel comune di Salles. Egli si propone di fare in tale occasione un appello alla pubblica beneficenza. (*)

Rimedj generali. Il celebre medico *Dumoulin*, che viveva sotto Luigi XIV, essendo per morire, e vedendosi contornato dai più celebri medici di Parigi afflitti per la triste posizione, in cui si trovava, loro disse: « Signori, « non vogliatevi affannare per la mia morte, poichè io « vi lascio tre grandi medicamenti ». Pregato acciò vo-

(*) Mentre la suddetta operetta si pubblicava in Bordeaux, uno scrittore italiano stampava in Roma: » Ottimo essere il divisamento » di avviare all'agricoltura i ragazzi rinchiusi negli ospizj; anzi do- » vervisi dirigere tutti quelli, che sono abbandonati alla mendicità. » (Coppi, Annali d'Italia, §. 42.)

lesse loro palesare questi portentosi rimedj, che si supponevano straordinarj, così brevemente rispose, con sorpresa, e malcontento di quegli astanti: « Questi medicamenti sono l'acqua, l'esercizio, e la sobrietà »

Osservazioni sui cranj umani. Il dott. *Patterson* ha fatto in questi anni un gran numero d' osservazioni sopra i cranj dei popoli dell' India. Da esse risulta che generalmente le teste degli indiani sono come 2 a 3 in ragione delle teste degli europei; cioè a dire, la testa d' un giovane europeo di 20 anni è uguale in volume a quella d' un indiano di 30. Da ciò, riflette un giornale, potrà ben arguirsi, perchè 20,000 europei tengano presentemente soggetti più d' un milliardo d' indiani.

Nuovo rimedio per l' idropisia. Il sig. di *Langsdorf*, Console generale di Russia al Brasile, ha scoperto colà una radice medicinale chiamata nel paese *Cainea*, creduta infallibile rimedio contro l' idropisia. Il sig. dottore *Koreff* di Berlino, il quale esercita a Parigi la professione da medico, ha ricevuto una grande quantità di questo prezioso vegetabile. Egli si propone di fare sperienze per verificarne l' efficacia.

Libri stampati

Dalla stamperia degli Eredi Botta, in Torino, si pubblica un' opera intitolata: *Il Giardino d' Accademo*, ovvero *varietà scientifiche e letterarie*, *pubblicate da* Giacinto Ravelli.

L'autore non ha promesso, che tre volumi, divisi in dodici fascicoli di pagine 64 ciascuno, ed il prezzo d'ogni fascicolo è d' una lira.

Abbiamo di già veduto il primo volume, ed avendolo esaminato, ci duole, che a soli tre volumi si restringa la promessa dell' autore, perchè la verità e l' importanza

delle materie nel primo contenute ci spinge a desiderarne un più lungo proseguimento. Vogliamo lusingarci, che venendo questa sua fatica favorevolmente dal pubblico accolta, egli non voglia arrestarsi cotanto presto nel suo cammino.

Gli articoli contenuti nel primo volume sono i seguenti:

Una modestissima dedica al sig. *Giacomo Lanino*, Regio Tesoriere della provincia di Vercelli, paesano ed amico dell'autore.

Un succoso discorso intorno all'uso della tela presso gli antichi per camicie e lenzuola;

Due ben ragionati capitoli intorno al calendario degli ebrei, mercè dei quali qualunque lettore si porrà al fatto di tutti i riti, e delle feste della nazione israelitica.

Il tabacco, scherzo ditirambico;

Moulouk e Nassour, favola persiana, piena di buona morale.

Di ciò che i grandi uomini debbono alle lettere.

Un lungo e ben ragionato discorso intorno ai popoli dell' antica Sibari.

Una raccolta di quanto dai tempi di Milton sino ai giorni nostri è stato detto e scritto in favore o contro il *Paradiso perduto*.

Cenni critici intorno alla vita di Voltaire.

Il ritratto di Venere, scherzo morale in una lettera ad Ovidio.

Anedotto di Alessandro primo, Imperatore della Russie.

Un succoso discorso intorno alla possanza dell'opinione.

Biografia, Maometto.

Sfogo d'amor patrio d' un italiano, col quale si rivendica all' Italia un grande numero di scoperte, che gli stranieri si sono arditamente appropriate.

Lunghi cenni intorno alle opinioni degli antichi e moderni in proposito della circolazione del sangue; anche

quest' articolo è diretto a vendicare l'Italia dall' ingiustizia straniera.

Vita di Servet, Spagnuolo, medico ed eresiarca.

Dotta disertazione contro il supplizio della *Guillotine*.

Sonetto a Carlotta Marchionni.

Cenni d' un Medico Inglese intorno alla tisi polmonare.

Necrologia; il Duca di Montmorency.

Lettera scritta nel 1744, ottima anche nel 1826. Molti giovani inesperti potranno dalla lettura di questa lettera ricavare non poco vantaggio.

Della letteratura dei Turchi. Articolo importante del quale l'autore promette la continuazione.

Della nobile ambizione.

Un valentuomo poco noto.

Dell' amore: facezia filosofica e degna d'essere letta con attenzione.

Riflessioni intorno alle opere d' Omero.

Dell' architettura.

Il perfetto magistrato ed il buon avvocato.

Ecco quanto contiene il primo volume: se l'autore prosegue in questo modo, non possiamo a meno che congratularci con lui, ed augurargli nella sua impresa quell' esito felice, del quale essa ci sembra meritevole.

(I Compil.)

Storia dei recenti progressi della Chirurgia, del Cav. *Anselmo Richerand*, chirurgo in capo dello spedale di S. Luigi, Professore di operazioni di chirurgia alla facoltà medica di Parigi, chirurgo consulente del Re, ec.

Versione italiana con note addizionali e critiche, di *Gio. Batista Caimi* dottore di Medicina, e Chirurgo dello spedale maggiore di Milano. Milano per *Gio. Silvestri*, 1826.

Commendabilissima opera ella è sicuramente per i Chirurghi, e pei coltivatori delle Mediche, e Chirurgiche

discipline questo scritto del sig. *Richerand*, il quale pone sott' occhio in un modo luminoso, e palpabile i tanti progressi della Chirurgia dall' anno 1792 al dì d' oggi.

Dei massimi incrementi invero della chimica, della fisica, e della storia naturale, la scienza, che più di tutte ne abbia fatto un reale, non ipotetico, e quasi direi matematico vantaggio, ella è sicuramente la Chirurgia nella sua parte specialmente operativa; e l'autore con maestria e soda dottrina trascorre vent'otto delle principali operazioni dell' arte chirurgica, che hanno in questo frattempo acquistato e perfezionamento, ed utile progressivo avanzamento, oltre ad un filosofico erudito capitolo sopra alcuni altri perfezionamenti della terapeutica chirurgica, e dell' influenza, che hanno avuto sul progresso di lei le nuove teorie patogeniche.

Manca impertanto, ed imperfetta per noi Italiani sarebbe stata la nuda opera del sig. *Richerand*, se il dott. *Caimi* non ne avesse a parte a parte, e ad opportunità accertato colle sue erudite annotazioni gli avanzamenti, che le hanno pure procurato i nostri Italiani, e segnatamente lo *Scarpa*, *Frajani*, e *Monteggia* negli ancurismi, nelle malattie dell' occhio, nelle ernie, nelle *lordosi*, e nella *protasi*.

Ci sarebbe per altro stato caro, che l' annotatore si fosse alquanto trattenuto sulla operazione litotomica del taglio retto vesicale del nostro Italiano *Vacca Berlinghieri*, che il *Richerand* ha appena accennata, e quasi non curata, non tanto perchè questa è cosa Italiana, ed in molte circostanze patologiche di reale ed esclusiva utilità; ma per dare l' opportuna luce a questa operazione, che da valentissimi operatori è tanto abbracciata, e commendata, come lo attestano centinaja di felicissimi eventi, registrati ne' libri chirurgici italiani.

Si sarebbe pure potuto desiderare, che a proposito di litotomia avesse fatto parola della *Kistò trachelo litotomia* del nostro Professore *Rossi*, commendatissimo metodo operatorio, il quale e dal suo autore, e da altre abili mani è con somma utilità praticato.

Gli siamo gratissimi però, che abbia vendicato per l'Italia, e pel *Cittadini* l' esportazione con segamento delle coste, e di parte di sterno cariosi, o carcinomatosi con recisione della pleura del suddetto *Cittadini* nel 1813, e prima in conseguenza del *Richerand*, felicemente eseguita, e dal chirurgo d'Arezzo con eguale felice successo ripetuta negli anni 1820, 21, 22, 24, operazione che il *Richerand* vantò non solo nell' opera, ma in altro tempo nei fogli pubblici, come senza esempio ne' fasti dell'arte, come nuova, comandata dalla necessità, e giustificata dall' esito.

Dissertando poi sui perfezionamenti ortopedici l' annotatore avrebbe dovuto passare in lodevole rivista quelli, che vi ha certamente fatti il nostro *Berella*, come ne fanno fede diversi monumenti, e premj accademici. Con tutto ciò e l' opera del *Richerand*, e le dotte patrie annotazioni del *Caimi*, sono utili, e commendevoli produzioni, necessarie per tutti coloro, cui sta a petto di ben conoscere le cose, e gli avanzamenti della scienza chirurgica.

(*di G. B. dottore di Medicina e Chirurgia.*)

Ricerche patologiche sulla febbre di Livorno del 1804, sulla febbre gialla americana, arricchite d' una memoria sulle febbri contagiose ed epidemiche costituzioni del Professore *Giacomo Tomasini*, ec. Vol. due. Milano per *Gio. Silvestri* 1826.

Classico scritto, italiano, anni sono pubblicato, fu quest' opera, che all' autore somma gloria, ed all'arte sommo incremento, arrecò. Se i provetti Medici hanno a loro

tempo da quello scritto succhiato sodi consigli, e filosofica erudita istruzione, di cui se ne sono fatto tesoro, ai giovani, ed iniziati nelle mediche discipline mancava tale opera, perchè le pristine edizioni ne erano esaurite. Saggio consiglio fu adunque quello di farne nuova edizione, tanto più, che l'autore ebbe cortesia di corredarla di scientifiche annotazioni dilucidative, e di appendici, le quali formano quasi la metà dell'opera, or ora alla luce riprodotta; come pure una nuova memoria del chiarissimo Professore sulle febbri contagiose, e sulle epidemiche constituzioni.

Il nome del Professore *Tomasini* è così conosciuto e riverito in Italia, che è inutile il dire quanto succose, e profonde siano le osservazioni del medesimo, e ricche di proficuo risultamento. Si sarebbe per altro potuto desiderare, che l'appendice alla parte terza, aggiunta dall'autore nel 1824, le annotazioni alle ricerche, e la memoria delle febbri contagiose, e delle epidemiche costituzioni, fossero state in un unico volume raccolte, onde fosse stato comodo l'averle senza il volume delle ricerche patologiche, affinchè quelli, che possedevano le prime edizioni delle medesime, avessero potuto senza duplicazione aggiungervi le commendabili aggiunte dell'autore, all'editore favorite, le quali formano gloria italiana, ed avantaggio per l'umanità sofferente.

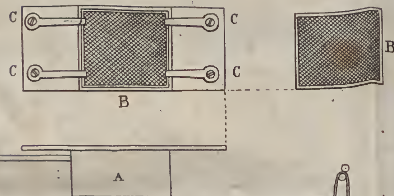
(*di G. B. dott. di Medicina*, e *Chirurgia.*)

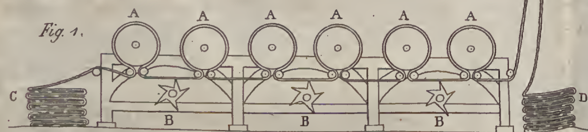
V. Fantolini R. Arc.

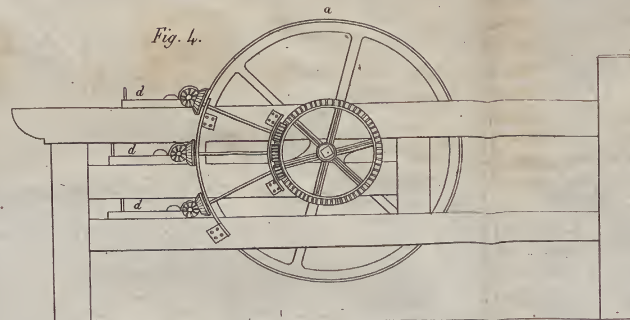
Sé ne permette la stampa

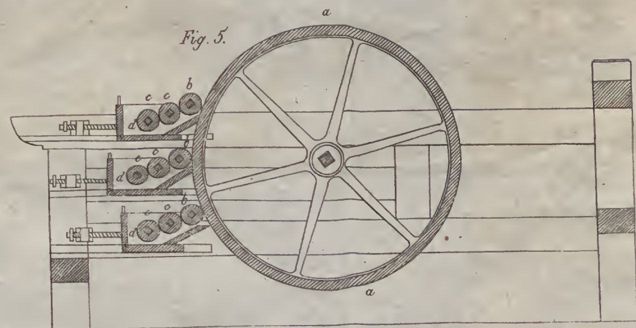
BESSONE per la Gran Cancelleria.

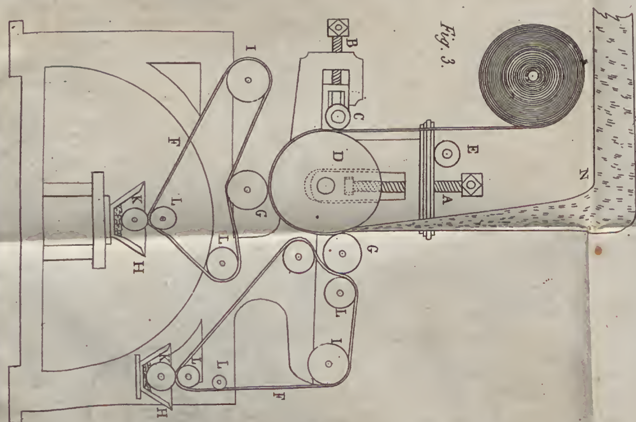
Macchine per imprimere sulla tela varj differenti colori

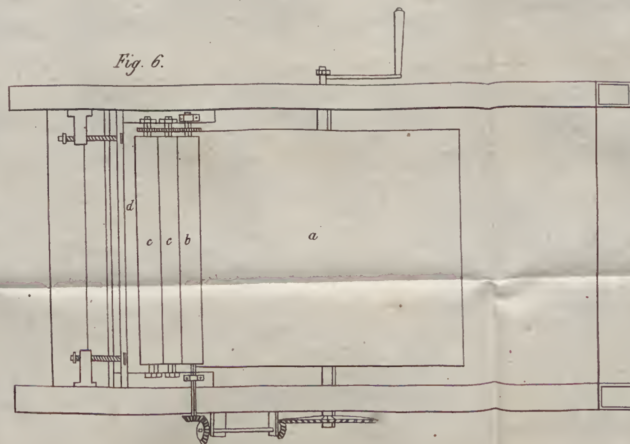


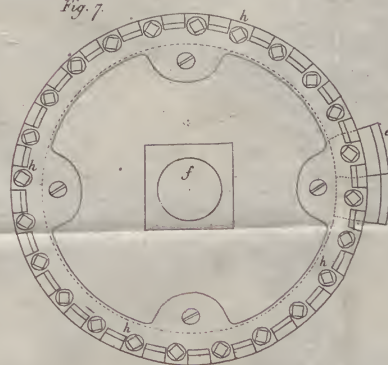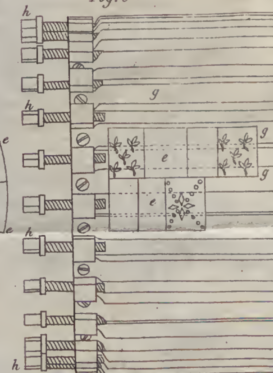
















Segue l'Indice del fascicolo XVI.

APPENDICE.

Libri stampati.

Ogni oggetto di corrispondenza col *Propagatore* dee esser diretto, franco di spese, all' Uffizio indicato.

I signori Associati, cui incumbe di compiere il loro abbuonamento, sono pregati, se abitano nella Capitale, di spedire l'importo agli indicati Uffizj dell' Amministrazione, o del Gabinetto Letterario, e se sono domiciliati fuori della Capitale, di spedirlo alla sola Amministrazione per mezzo degli Uffizj locali della R. Posta delle lettere all' indirizzo della *Direzione Principale delle Poste di Torino.*

Del *Propagatore* si distribuisce [illegible] ogni [illegible] una copia per un anno, giusta l'avviso inserito nel tomo II, pag. [illegible]

AVVISO

Del [illegible] *in luglio* [illegible]*, sorte un fa*[illegible] *stampa in* [illegible]

Il p[illegible] *rendere per m*[illegible]



Per T[illegible]	*L.*	18
Per t[illegible] *e di* [illegible]	»	20
Per g[illegible] *gno Lo*[illegible]	*It.*	22
Per t[illegible]	»	25

Pe[illegible] *a Carignan*[illegible] *del Propaga*[illegible] *mbiano, porta*[illegible]

Pei [illegible] *che di Sardegna;* [illegible] *prezzo della* [illegible] *locale dell*[illegible] *alla Direzione principale della R. Posta di Torino.*

Per gli Stati di Francia, Parma Piacenza e Toscana;

Per gli Stati Pontifici e Napolitani, presso il signore Capobianchi*, impiegato nella Sopraintendenza Generale delle Poste Pontificie in Roma.*

Pel Regno Lombardo Veneto, all' I. R. Spedizione centrale delle Gazzette di Milano, e presso tutti gli I. R. Uffici di Posta delle lettere del Regno Lombardo Veneto.

Quegli, che associati al Propagatore*, procureranno altre associazioni, fruiranno sul prezzo della propria, uno sconto del dieci per cento per ogni associazione procurata, il quale sconto sarà abbuonato nel primo pagamento, che faranno.*